



**ANALISIS PENYEBAB CACAT PRODUK DAN UPAYA PERBAIKAN UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PRODUKSI DENGAN MENGGUNAKAN METODE *PLAN DO CHECK ACTION* (PDCA) PADA UMKM KONVEKSI XYZ**

***ANALYSIS OF THE CAUSES OF PRODUCT DEFECTS AND IMPROVEMENT EFFORTS TO IMPROVE PRODUCTION QUALITY USING THE PLAN DO CHECK ACTION (PDCA) METHOD AT XYZ CONVECTION UMKM***

Rani Alviani<sup>1)</sup>, Tri Ngudi Wiyatno<sup>2)</sup>, Arvita Emarilis Intani<sup>3)</sup>

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa

E-mail: rani.alviani44@gmail.com

**INFO ARTIKEL**

**Kata Kunci:**

PDCA, UMKM, Defect, Kualitas Produk, Konveksi, Perbaikan Berkelanjutan.

**ABSTRAK**

Persaingan yang semakin ketat dalam industri konveksi mendorong pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) untuk terus meningkatkan kualitas produk agar mampu bertahan dan bersaing di pasar. Penelitian ini bertujuan untuk ngerurangi *Defect* dan meningkatkan kualitas produk pada UMKM konveksi XYZ dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA) sebagai pendekatan sistematis dalam peningkatan kualitas produk. Berdasarkan data produksi selama Oktober hingga November 2024, dari total 4.300 unit yang diproduksi, ditemukan sebanyak 88 unit cacat (2,05%), melebihi batas toleransi maksimum sebesar 1%. Jenis cacat dominan meliputi jahitan tidak rapi (34%), resleting rusak (23%), obras lepas (20%), dan noda kain (23%). Penelitian ini menggunakan pendekatan Penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang mengumpulkan data kualitatif dalam bentuk angka atau data yang diangkakan. Dan Penelitian kualitatif adalah data dalam bentuk kata, skema, dan gambar. Akibatnya, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kuantitatif. serta penggunaan alat bantu pengendalian kualitas seperti check sheet, diagram Pareto, diagram sebab-akibat (*fishbone*), dan analisis 5W1H. Tahap *Plan* mencakup identifikasi masalah dan analisis akar penyebab. Tahap *Do* meliputi pelatihan ulang operator, penyusunan SOP jahit, perawatan mesin, dan peningkatan mutu bahan. Pada tahap *Check*, dilakukan evaluasi hasil perbaikan yang menunjukkan penurunan tingkat defect menjadi 0,82%. Tahap *Action* difokuskan pada standarisasi prosedur, pelatihan berkala, evaluasi berkelanjutan, dan penerapan prinsip *Kaizen*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode PDCA terbukti efektif dalam menurunkan tingkat cacat dan meningkatkan kualitas produk secara signifikan. Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi UMKM konveksi dalam mengadopsi perbaikan berkelanjutan sebagai strategi peningkatan mutu dan daya saing di tengah persaingan industri yang semakin kompleks.

Copyright © 2025 JSRD. All rights reserved.

---

**ARTICLE INFO**

**ABSTRACT**

**Keywords:**

PDCA, MSMEs, Defects, Product Quality, Garment, Continuous Improvement.

*The increasing competition in the garment industry drives Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) to continuously improve product quality in order to survive and compete in the market. This study aims to reduce defects and improve product quality at MSME XYZ using the Plan-Do-Check-Action (PDCA) method as a systematic approach to quality improvement. Based on production data from October to November 2024, out of a total of 4,300 units produced, 88 defective units were found (2.05%), exceeding the maximum tolerance limit of 1%. The dominant types of defects include untidy stitches (34%), broken zippers (23%), loose overlock (20%), and fabric stains (23%). This study employs a quantitative research approach, which collects qualitative data in the form of numbers or measurable data. Qualitative research, on the other hand, provides data in the form of words, diagrams, and images. As a result, this study employs a qualitative method with a quantitative approach, as well as the use of quality control tools such as check sheets, Pareto diagrams, cause-and-effect diagrams (fishbone), and 5W1H analysis. The Plan stage includes problem identification and root cause analysis. The Do stage encompasses retraining operators, drafting sewing SOPs, machine maintenance, and improving material quality. In the Check stage, an evaluation of the improvement results is conducted, showing a reduction in the defect rate to 0.82%. The Action stage focuses on standardizing procedures, regular training, continuous evaluation, and applying Kaizen principles. The research results indicate that the PDCA method has proven effective in reducing defect rates and significantly improving product quality. This study provides practical contributions for small and medium enterprises (SMEs) in the garment sector in adopting continuous improvement as a strategy for enhancing quality and competitiveness amid increasingly complex industry competition.*

*Copyright © 2025 JSRD. All rights reserved.*

---

**PENDAHULUAN**

Masuknya ke dalam era perdagangan bebas, ditambah dengan kemajuan pesat dalam ilmu pengetahuan dan perkembangan ekonomi yang terus meningkat, mengharuskan adanya peningkatan sumber daya. Ekonomi pun mengalami kemajuan yang sangat cepat, sehingga persaingan antar pelaku ekonomi semakin ketat. Oleh karena itu, kemampuan dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan kinerja perusahaan perlu terus diperbaiki, agar dapat menghasilkan produk berkualitas tinggi yang mampu bersaing di pasar. Proses produksi menjadi elemen utama dalam sebuah usaha.[1]

Industri konveksi merupakan salah satu sektor yang memiliki peran penting dalam perekonomian Indonesia, terutama pada Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Seiring dengan perkembangannya, UMKM berperan penting dalam mendukung pertumbuhan ekonomi, baik di tingkat mikro maupun makro di Indonesia. Untuk meningkatkan daya saing UMKM, hal ini sangat penting dilakukan

agar mereka dapat bersaing dengan produk-produk serupa, baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri, yang banyak beredar di industri manufaktur Indonesia. UMKM merupakan sektor ekonomi yang memiliki kemampuan untuk bertahan dan beradaptasi di tengah globalisasi yang penuh persaingan. Oleh karena itu, UMKM perlu lebih memperhatikan konsep dan strategi yang tepat untuk terus mengembangkan bisnis mereka[2]. Namun, meskipun memiliki potensi besar, banyak UMKM konveksi yang menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait dengan kualitas produk dan efisiensi proses produksi. Salah satu masalah utama yang sering dihadapi adalah tingginya tingkat cacat (*defect*) pada produk yang dihasilkan.

Cacat produk dalam industri konveksi dapat berupa kesalahan dalam jahitan, ukuran yang tidak sesuai, bahan yang rusak, hingga masalah kualitas finishing. Tingginya *defect* ini dapat merugikan UMKM, baik dari segi biaya produksi yang meningkat, penurunan kepuasan pelanggan, hingga potensi kehilangan pelanggan tetap. Oleh karena itu, penting bagi UMKM konveksi untuk melakukan upaya perbaikan yang berkelanjutan untuk menurunkan tingkat cacat produk, meningkatkan kualitas, dan efisiensi operasional.

Berikut adalah data jumlah produksi konveksi XYZ dalam dua periode, yaitu Oktober - November 2024, yang ditunjukkan pada Tabel 1. Data jumlah defect yang terjadi dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 1.** Jumlah Prosduksi Oktober-November

No	Bulan	Jumlah Produksi (Pcs)
1	Oktober	2.000
2	November	2.300
Total		4.300

**Tabel 2.** Jumlah *Defect* Oktober - November

No	Jenis <i>Defect</i>	Jumlah <i>Defect</i> (Pcs)	% <i>Defect</i>
1	Jahitan tidak rapih	30	34%
2	Resleting rusak	20	23%
3	Obras lepas	18	20%
4	Noda kain	20	23%
Total		88	100%

Jumlah produksi konveksi XYZ dalam dua bulan (Oktober - November 2024) tercatat sebanyak 4.300 pcs, dengan ketentuan bahwa tingkat *defect* yang diizinkan adalah 1% dari jumlah produksi tersebut. Berdasarkan ketentuan tersebut, jumlah *defect* yang seharusnya terjadi adalah 1% dari 4.300 pcs, yaitu 43 pcs. Namun, dalam kenyataannya, jumlah *defect* yang terjadi mencapai 88 pcs atau 2.05%, yang lebih tinggi dari batas toleransi yang ditentukan.

Berdasarkan data di atas, diperlukan pengendalian kualitas produk dengan tujuan agar perusahaan dapat menghasilkan produk yang berkualitas, mengendalikan mutu

produk, serta mengurangi jumlah produk yang mengalami cacat, salah satunya dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA).

Metode PDCA merupakan suatu siklus yang berfokus pada perencanaan, pelaksanaan, pengecekan, dan tindak lanjut yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas dan menyelesaikan masalah secara sistematis. PDCA memberikan kerangka yang jelas untuk mengidentifikasi masalah, merencanakan perbaikan, dan mengevaluasi hasil perbaikan secara berkelanjutan. Sementara itu, Kaizen, yang berfokus pada perbaikan berkelanjutan dan partisipasi seluruh anggota tim, memungkinkan perbaikan kualitas dilakukan secara sistematis melalui ide-ide sederhana namun efektif dari semua pihak terkait.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis masalah *defect* yang terjadi di UMKM Konveksi XYZ serta mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang dapat dilakukan menggunakan metode PDCA dan Kaizen. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan kontribusi berupa rekomendasi praktis bagi UMKM konveksi dalam meningkatkan kualitas produk dan daya saing di pasar.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penulisan ini menggunakan jenis Penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang mengumpulkan data kualitatif dalam bentuk angka atau data yang diangkakan. Dan Penelitian kualitatif adalah data dalam bentuk kata, skema, dan gambar. Akibatnya, penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan kuantitatif.

### **Tempat dan Waktu penelitian**

Waktu penelitian dimulai pada tanggal 1 Oktober - 30 November 2024 di UMKM Konveksi XYZ di Desa Sukamukti, Kecamatan Cikijing, Kabupaten Majalengka Jawa Barat, 45466.

### **Objek Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada proses penjahitan celana *jeans* di UMKM XYZ yang bertempat di desa Sukamukti, Kecamatan cikijing, Kabupaten majalengk, Jawa Barat 45466. UMKM konveksi XYZ merupakan UMKM yang memproduksi berbagai macam celana, salah satu produk yang di dihasilkan yaitu antara lain celana *jeans*, celana cinos, celana gamblok, dan lainnya.

### **Teknik pengumpulan data**

Pengumpulan data meliputi penelitian lapangan, pengumpulan data dengan cara mengadakan peninjauan langsung terhadap objek penelitian. Adapun dalam pelaksanaan dilakukan dengan :

#### **a. Wawancara**

Wawancara yang dilakukan pada tim Teknik untuk mengetahui kebiasaan, waktu dan jadwal pemeliharaan sedangkan pada operator dilakukan untuk mengetahui pelaksanaan proses penjahitan pada saat ditemukan produk tidak sesuai standar.

b. Pengamatan

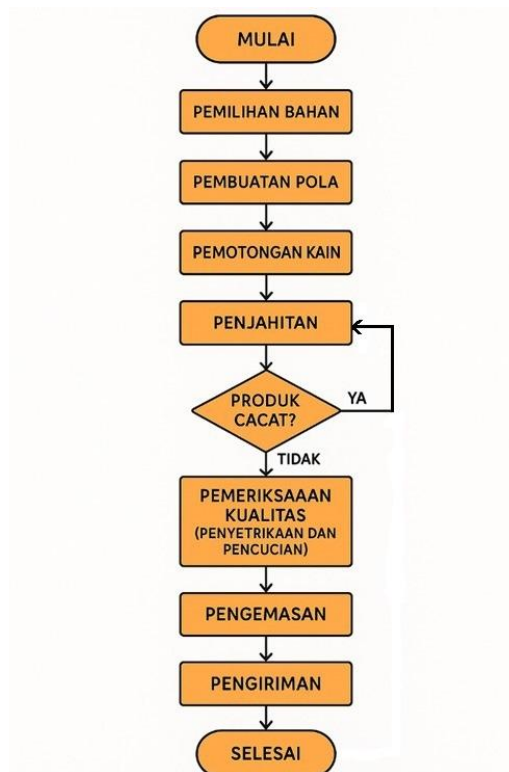
Pengamatan yang dilakukan untuk memastikan apakah data yang diperoleh benar nyata dan terjadi sehingga penelitian ini bisa ditanggung jawabkan. Pengamatan berupa kegiatan pemeliharaan , jenis *defect*, waktu *set-up* dan terjadinya kerusakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengumpulan Data

#### Diagram Alur Proses Produksi

Proses produksi pakaian merupakan rangkaian kegiatan yang sistematis dan terstruktur untuk menghasilkan produk tekstil berkualitas.



**Gambar 1.** Diagram Alur Proses Produksi

Proses ini diawali dengan tahap pemilihan bahan, di mana produsen memilih jenis kain yang sesuai dengan desain dan standar kualitas yang telah ditentukan. Pemilihan bahan yang tepat sangat penting karena akan memengaruhi kenyamanan, daya tahan, dan tampilan akhir dari pakaian.



**Gambar 2.** Pemilihan Bahan

Setelah bahan dipilih, proses dilanjutkan ke pembuatan pola, yakni pembuatan rancangan potongan kain sesuai ukuran dan desain pakaian yang diinginkan. Pola ini menjadi pedoman dalam tahap berikutnya, yaitu pemotongan kain, yang harus dilakukan dengan presisi tinggi agar hasil akhirnya seragam dan sesuai dengan rancangan awal.



**Gambar 3.** Pembuatan Pola dan Pemotongan Kain

Tahap selanjutnya adalah penjahitan, di mana potongan-potongan kain disatukan menjadi bentuk pakaian yang utuh. Pada tahap ini, keterampilan penjahit sangat menentukan hasil akhir, terutama dalam hal kerapian dan kekuatan jahitan.



**Gambar 4.** Penjahitan

Setelah penjahitan selesai, dilakukan pemeriksaan terhadap kemungkinan cacat pada produk. Pemeriksaan ini mencakup deteksi terhadap kesalahan jahit, ketidaksesuaian ukuran, atau kerusakan bahan. Jika ditemukan cacat, produk akan dikembalikan untuk diperbaiki, baik melalui penjahitan ulang atau penggantian bagian tertentu. Namun, jika produk dinyatakan bebas cacat, maka proses dilanjutkan ke tahap pemeriksaan kualitas, yang mencakup penyempurnaan seperti penyetrikaan dan pencucian. Tahap ini bertujuan untuk memastikan bahwa produk siap dipasarkan dalam kondisi bersih, rapi, dan menarik.



**Gambar 5.** Pemeriksaan Kualitas Kain



**Gambar 6.** Pengemasan

Setelah pemeriksaan kualitas, produk akan melalui proses pengemasan, di mana pakaian dikemas dengan rapi menggunakan bahan kemasan yang sesuai untuk menjaga kualitas produk selama proses distribusi. Kemudian, produk dikirim melalui tahap pengiriman ke konsumen atau distributor sesuai tujuan yang telah ditentukan. Proses produksi ini ditutup dengan tahapan selesai, yang menandakan bahwa seluruh rangkaian produksi telah rampung dan produk siap diterima oleh pasar. Dengan alur kerja yang terstruktur ini, diharapkan produk yang dihasilkan tidak hanya memenuhi standar mutu, tetapi juga mampu meningkatkan kepuasan konsumen.

## Pengolahan Data

### Plan (Perencanaan)

Tahap ini merupakan tahapan awal di mana dilakukan pengumpulan data dan identifikasi masalah

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan data produksi selama Oktober–November 2024, ditemukan jumlah defect sebanyak 88 pcs dari total produksi 4.300 pcs (2,05%). Nilai ini melebihi batas toleransi 1% (43 pcs). Jenis defect meliputi:

**Tabel 2.** Produk NG

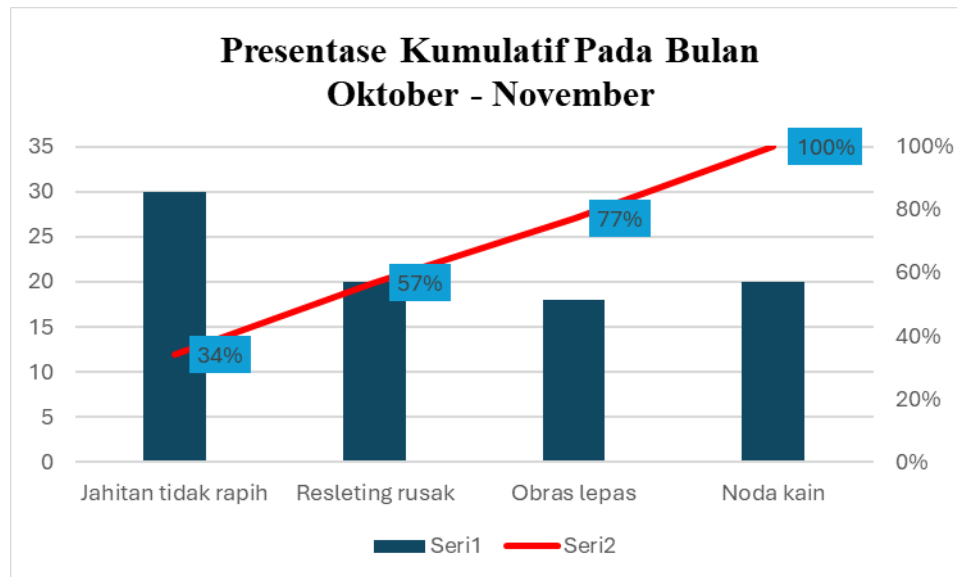
No.	Jenis Produk NG	Gambar Produk NG
1	Jahitan tidak rapih	
2	Resleting rusak	
3	Obrasan lepas	
4	Noda kain	

Keterangan:

- 1) Jahitan tidak rapi (34%)
- 2) Resleting rusak (23%)
- 3) Obras lepas (20%)
- 4) Noda kain (23%)

## 2. Analisis Pareto

Berdasarkan diagram Pareto, jenis defect dominan adalah *jahitan tidak rapi*, berkontribusi sebesar 34% terhadap total *defect*. Hal ini menjadi fokus utama perbaikan. Berikut adalah Diagram Pareto yang menunjukkan jenis *defect* pada Konveksi XYZ. Terlihat bahwa "Jahitan tidak rapih" merupakan jenis *defect* yang paling dominan dan menjadi prioritas utama untuk diperbaiki.

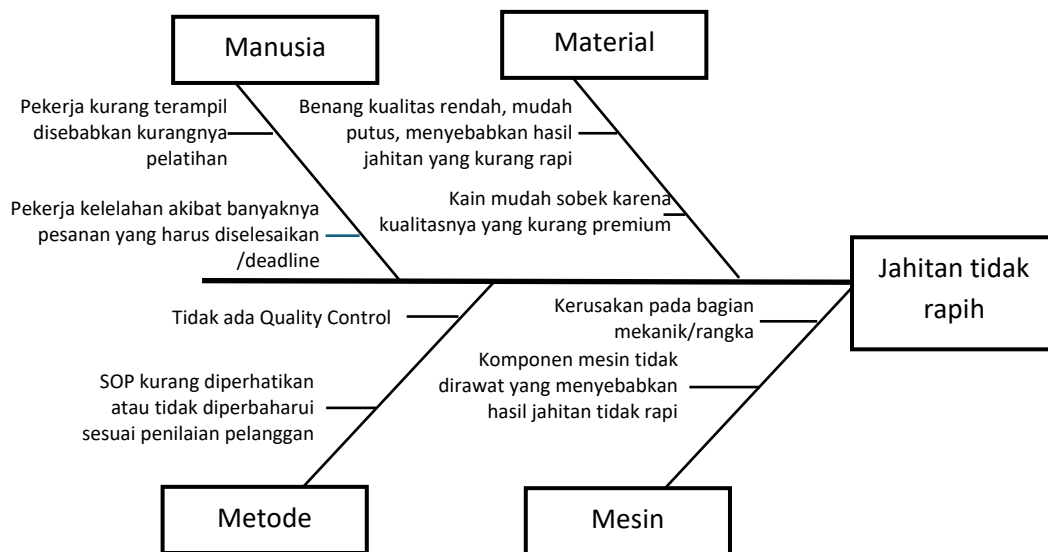


Gambar 7. Diagram Pareto

## 3. Analisis Sebab Akibat (Fishbone)

Berikut adalah Diagram Fishbone (Ishikawa) yang menggambarkan penyebab utama dari defect produk di Konveksi XYZ. Diagram ini mengelompokkan penyebab ke dalam empat kategori utama:

- Manusia: Kurang terampil, kurang teliti
- Mesin: Tidak dirawat, aus
- Metode: Tidak ada SOP, tidak ada QC
- Material: Kualitas benang rendah, kain mudah sobek



**Gambar 8.** Diagram Tulang Ikan

Analisis terhadap penyebab produk NG (*Not Good*) dilakukan untuk mengidentifikasi akar permasalahan yang terjadi pada proses produksi di UMKM konveksi. Jenis produk NG yang paling sering muncul akan dianalisis menggunakan Diagram *Fishbone* (Diagram Sebab-Akibat), yang merupakan alat yang efektif dalam menemukan sumber utama cacat produk, khususnya pada produksi celana jeans.

Faktor-faktor yang memengaruhi kualitas hasil produksi akan dianalisis untuk menemukan penyebab utama dari masalah yang terjadi. Dalam proses ini, dilakukan diskusi bersama pihak perusahaan untuk menggali informasi berdasarkan lima kategori utama penyebab, yaitu: *man* (tenaga kerja/operator), *method* (metode kerja), *material* (bahan baku), *machine* (peralatan/mesin), dan *environment* (lingkungan kerja). Dari hasil analisis pada Diagram Fishbone, diperoleh sejumlah faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya produk NG, sebagaimana dijelaskan berikut ini:

a. Faktor Manusia

Faktor manusia sangat berpengaruh dalam kualitas produk. Dalam diagram ini, beberapa penyebab defect yang berasal dari manusia adalah:

- 1) Operator kurang: Jumlah tenaga kerja tidak mencukupi sehingga beban kerja tinggi dan pekerjaan terburu-buru.
- 2) Kurang pelatihan: Operator tidak memiliki pelatihan memadai untuk menangani proses jahit atau penggunaan mesin secara tepat.

- 3) Kelelahan atau kurang fokus: Kondisi fisik dan mental pekerja yang kelelahan dapat menyebabkan kesalahan dalam menjahit atau kontrol kualitas.

b. Factor Mesin

Peralatan produksi yang tidak optimal dapat menjadi sumber kerusakan produk. Masalah yang muncul meliputi:

- 1) Komponen mesin aus atau tidak dirawat: Mesin yang tidak dilakukan perawatan rutin akan menurun performanya dan menghasilkan jahitan tidak stabil.
- 2) Kerusakan pada bagian mekanik/rangka: Bagian mesin yang rusak dapat menyebabkan hasil jahitan tidak presisi atau proses tidak berjalan lancar.

c. Factor Lingkungan

Meskipun pada diagram Anda tidak mencantumkan faktor lingkungan secara eksplisit, dalam pendekatan 5M seharusnya lingkungan juga dianalisis. Potensi penyebab defect dari *environment* bisa meliputi:

- 1) Pencahayaan yang buruk, membuat operator sulit melihat detail jahitan.
- 2) Kebisingan tinggi, menyebabkan gangguan konsentrasi.
- 3) Ruang kerja sempit atau tidak ergonomis, memperlambat proses produksi dan meningkatkan potensi kesalahan.

d. Metode

Metode kerja yang tidak standar atau tidak konsisten dapat menghasilkan produk cacat. Penyebabnya antara lain:

- 1) Tidak ada QC (Quality Control): Tidak adanya proses pemeriksaan kualitas menyebabkan produk cacat tidak terdeteksi sejak dini.
- 2) Kurangnya ketelitian: Prosedur kerja tidak dilakukan secara teliti, baik dalam pemotongan, penjahitan, maupun finishing.
- 3) SOP kurang: Tidak adanya atau tidak diterapkannya Standar Operasional Prosedur menyebabkan ketidakkonsistenan dalam proses produksi.

e. Material

Kualitas bahan baku sangat menentukan kualitas produk akhir. Dalam diagram disebutkan dua masalah utama:

- 1) Benang kualitas rendah: Benang mudah putus atau tidak kuat, menyebabkan jahitan mudah rusak.
- 2) Kain mudah sobek: Bahan kain tidak sesuai standar, terlalu tipis atau rapuh, sehingga tidak tahan terhadap proses produksi.

4. Tujuan Perbaikan

- 1) Menurunkan jumlah defect hingga di bawah batas toleransi (1%)
- 2) Meningkatkan keterampilan operator

## 3) Menstandarisasi proses produksi dan SOP

**Do (Pelaksanaan)**

Setelah mengidentifikasi faktor penyebab utama terjadinya produk NG tertinggi pada proses produksi konveksi celana jeans, langkah selanjutnya dalam tahap *Do* adalah melakukan tindakan perbaikan untuk mengatasi masalah defect berupa jahitan yang tidak rapi pada proses penjahitan. Tujuan dari langkah ini adalah untuk mendefinisikan jenis produk NG yang akan menjadi fokus perbaikan. Penjabaran usulan perbaikan tersebut disusun menggunakan metode 5W+1H, sebagaimana ditampilkan pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. 5W+1H

Aspek	What (Apa)	Why (Mengapa)	Where (Di mana)	When (Kapan)	Who (Siapa)
<b>Manusia</b>	Pekerja kurang terampil dan kelelahan	Pelatihan tidak mencukupi; beban kerja tinggi akibat banyaknya pesanan dan deadline ketat	Area penjahitan	Saat produksi padat atau mendekati tenggat waktu	Operator jahit dan pengawas produksi
<b>Material</b>	Benang dan kain berkualitas rendah	Benang mudah putus dan kain mudah sobek karena kualitas tidak premium	Gudang bahan & area penjahitan	Saat material baru digunakan dalam produksi	Tim pembelian dan bagian produksi
<b>Metode</b>	Tidak ada QC dan SOP kurang diperhatikan	Tidak ada sistem kontrol kualitas yang konsisten; SOP tidak diperbarui sesuai kebutuhan pelanggan	Proses penjahitan	Selama proses berjalan secara rutin	Tim manajemen mutu dan produksi
<b>Mesin</b>	Kerusakan dan perawatan mesin yang kurang	Komponen aus atau tidak dirawat menyebabkan hasil jahitan tidak presisi	Mesin jahit di lini produksi	Ketika mesin digunakan terus-menerus	Teknisi dan operator mesin

<b>Lingkungan</b>	Tidak disebutkan dalam diagram, tetapi dapat diasumsikan	(Opsional) Misalnya: pencahayaannya kurang, lingkungan kerja bising atau tidak ergonomis	Area kerja produksi	Sepanjang waktu kerja	Manajemen fasilitas dan K3
<b>Manusia</b>	Pekerja kurang terampil dan kelelahan	Pelatihan tidak mencukupi; beban kerja tinggi akibat banyaknya pesanan dan deadline ketat	Area penjahitan	Saat produksi padat atau mendekati tenggat waktu	Operator jahit dan pengawas produksi

**Check (Pemeriksaan)**

Tahap ini merupakan tahap ketiga dari metode PDCA, yaitu tahap *Check*. Pada tahap ini dilakukan evaluasi terhadap penerapan tindakan yang telah dilakukan untuk mengatasi faktor-faktor penyebab terjadinya produk NG. Tabel di bawah ini menyajikan rangkuman tindakan perbaikan yang telah diterapkan di konveksi XYZ :

**Tabel 4.** Tindakan Perbaikan

No	Jenis Produk NG	Faktor Penyebab	Permasalahan	Tindakan Perbaikan yang Telah Dilakukan	Hasil Pemeriksaan (Check)
1	Jahitan Tidak Rapih	Manusia	Pekerja kurang terampil dan kelelahan	Pelatihan menjahit ulang bagi operator, pengaturan ulang jadwal kerja	Kualitas jahitan meningkat, kesalahan operator berkurang
2		Material	Benang mudah putus, kain mudah sobek	Pengecekan kualitas bahan sebelum masuk ke produksi	Kualitas bahan membaik, jumlah defect akibat material menurun
3		Metode	Tidak ada Quality Control (QC), SOP tidak diperbarui	Pembentukan tim QC internal, revisi dan sosialisasi SOP	Proses kontrol mutu lebih tertib, kesalahan produksi dapat dicegah
4		Mesin	Komponen mesin aus dan kurang	Jadwal perawatan mesin	Performa mesin stabil, jahitan lebih rapi

			perawatan	mingguan, pengecekan komponen sebelum produksi	
5		Lingkungan (opsional)	Pencahayaan dan kenyamanan area kerja kurang mendukung	Penambahan pencahayaan di area kerja, perbaikan ventilasi	Lingkungan kerja lebih nyaman, konsentrasi operator meningkat

Diharapkan bahwa penerapan tindakan perbaikan tersebut dapat mengurangi jumlah produk NG dalam proses produksi, sehingga menjadi indikator keberhasilan dari tahap pengamatan. Berikut ini disajikan dokumentasi serta hasil penerapan perbaikan yang telah dilakukan di Konveksi XYZ:



**Gambar 9.** Penambahan Oli dan Pemeliharaan Mesin



**Gambar 10.** Penambahan Lampu Pada Setiap Mesin

1. Pembuatan *Check Sheet* Produksi

Berikut adalah *Check Sheet* Produksi pada table 4.7

**Tabel 5.** Check Sheet Produksi

Check Sheet Pemeriksaan				
Tanggal : Waktu/Shift				
Pemeriksaan : Tempat/Area Pemeriksaan				
No	Sebelum Perbaikan		Setelah Perbaikan	
	Cacat	Tidak cacat	Cacat	Tidak Cacat
1				
2				
3				
4				
5				
Total				

2. Pengumpulan Data Ulang

Data defect diambil kembali selama 2 minggu setelah implementasi tindakan.

3. Hasil Pengamatan

Jumlah defect turun menjadi 35 pcs dari total produksi 2.200 pcs (1,59%) dalam dua minggu awal, dan menurun lagi menjadi 18 pcs (0,82%) dalam dua minggu berikutnya. Berikut adalah perbandingan sebelum dan sesudah perbaikan.

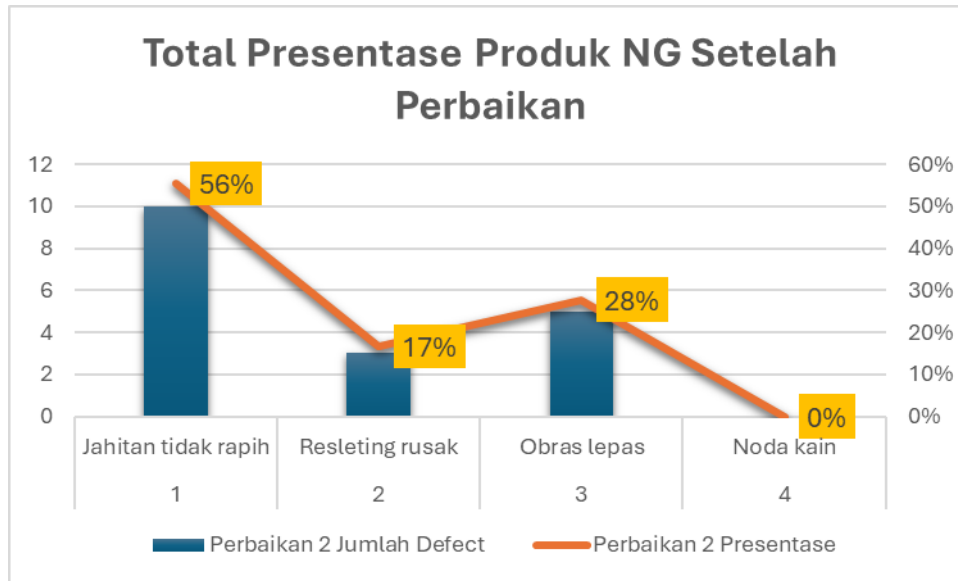
**Tabel 6.** Perbaikan Pertama

Perbaikan 1			
No	Jenis <i>Defect</i>	Jumlah <i>Defect</i>	% <i>Defect</i>
1	Jahitan tidak rapih	12	34%
2	Resleting rusak	8	23%
3	Obras lepas	10	29%
4	Noda kain	5	14%
Total		35	100%

**Tabel 7.** Perbaikan Kedua

Perbaikan 2			
No	Jenis <i>Defect</i>	Jumlah <i>Defect</i>	% <i>Defect</i>
1	Jahitan tidak rapih	10	56%
2	Resleting rusak	3	17%
3	Obras lepas	5	28%
4	Noda kain	0	0%
Total		18	100%

Berikut disajikan diagram Pareto setelah dilakukannya perbaikan tahap kedua. Berdasarkan data tersebut, terlihat adanya penurunan yang signifikan, khususnya pada jenis permasalahan jahitan yang tidak rapi.



Gambar 11. Diagram Pareto Setelah Perbaikan

Tabel 8. Perbandingan Sebelum dan Sesudah Perbaikan

Periode	Total Produksi	Jumlah Defect	% Defect
Sebelum Perbaikan	4.300 pcs	88 pcs	2,05%
Sesudah Perbaikan 1	2.200 pcs	35 pcs	1,59%
Sesudah Perbaikan 2	2.100 pcs	18 pcs	0,82%

Hasil menunjukkan adanya penurunan jumlah defect secara signifikan, membuktikan bahwa tindakan yang diambil melalui metode PDCA efektif dalam mengurangi cacat produk.

### Action (Tindak Lanjut)

Tahap terakhir adalah melakukan standarisasi dan rencana perbaikan berkelanjutan. Untuk memastikan bahwa proses produksi berjalan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, tahap akhir dalam metode PDCA adalah melakukan kontrol dan standarisasi proses. Oleh karena itu, diperlukan sejumlah upaya pengendalian produksi sebagaimana dijelaskan berikut ini.

Tabel 9. Tindakan Perbaikan Berkelanjutan

Komponen	Rincian Tindakan / Penjelasan
Tahap	Standarisasi dan Perbaikan Berkelanjutan
Tindakan yang Dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menetapkan SOP jahit sebagai prosedur baku di lini produksi.</li> <li>- Pembuatan <i>Check Sheet</i>, Pembuatan <i>checksheet</i> untuk menunjukkan perkembangan proyek dari periode ke periode dapat dilihat pada tabel 4.7.</li> <li>- Menyusun jadwal perawatan rutin untuk semua mesin jahit. Menetapkan sistem check QC dua tahap, yaitu setelah penjahitan dan sebelum packing.</li> </ul>

Komponen	Rincian Tindakan / Penjelasan
	- Menyusun laporan <i>defect</i> mingguan sebagai dasar monitoring berkelanjutan.
Evaluasi Berkelanjutan	Manajemen akan melakukan evaluasi rutin terhadap data <i>defect</i> untuk mendeteksi potensi masalah baru. Diterapkannya konsep <i>Kaizen</i> (perbaikan berkelanjutan) melalui diskusi mingguan antar bagian produksi.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di UMKM Konveksi XYZ pada bulan Oktober - November 2024 dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA), maka dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Faktor utama yang mempengaruhi terjadinya *defect* pada proses produksi celana jeans di Konveksi XYZ adalah kondisi lingkungan dan mesin yang kurang mendapat pengecekan serta perawatan rutin, ditambah dengan pencahayaan yang kurang memadai sehingga menyebabkan hasil jahitan menjadi tidak rapi. Terdapat lima faktor yang memengaruhi timbulnya *defect*, yaitu: faktor manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan. Berdasarkan hasil analisis, ditemukan empat jenis produk *NG*, yaitu: jahitan tidak rapi, resleting rusak, obarasan lepas, dan noda pada kain. Selanjutnya, untuk mengurangi terjadinya *defect* pada proses produksi yaitu dengan penerapan metode PDCA Dalam tahap *Plan*, masalah utama dan akar penyebab *defect* diidentifikasi menggunakan diagram Pareto dan fishbone. Pada tahap *Do*, dilaksanakan perbaikan seperti pelatihan ulang operator, penerapan SOP, perawatan mesin, dan peningkatan kontrol kualitas. Tahap *Check* menunjukkan hasil positif berupa penurunan *defect* dari 2,05% menjadi 0,82%. Pada tahap *Action*, dilakukan standarisasi dan perbaikan berkelanjutan agar kualitas tetap terjaga. Dengan demikian, penerapan metode PDCA terbukti efektif dalam menurunkan *defect* dan meningkatkan kualitas produk di Konveksi XYZ
2. Upaya peningkatan kualitas produk dilakukan melalui penerapan metode PDCA. Melalui siklus perbaikan berkelanjutan dengan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA), UMKM Konveksi XYZ tidak hanya mampu menurunkan angka *defect*, tetapi juga berhasil meningkatkan kualitas produk secara keseluruhan. Produk yang dihasilkan menjadi lebih rapi, sesuai standar, dan memiliki nilai jual lebih tinggi. Oleh karena itu, penerapan metode PDCA terbukti menjadi solusi yang efektif dan aplikatif dalam meningkatkan daya saing UMKM di bidang konveksi. Berikut usulan Tindakan dan penerapan yang dilakukan untuk mengurangi terjadinya *Defect* dan meningkatkan kualitas produk pada UMKM konveksi XYZ :
  - a. Usulan Tindakan
    - Jadwal perawatan mesin mingguan, pengecekan komponen sebelum produksi
    - Pembuatan *Check Sheet* Pemeriksaan.
    - Penambahan lampu pada setiap mesin jahit.

b. Penerapan

- Setelah Tindakan terhadap beberapa faktor diusulkan, mengontol kualitas dilakukan untuk memastikan apakah masih ada *Defect* jahitan yang tidak rapi.
- Kepala bagian produksi bertanggung jawab untuk penerapan implementasi ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- [1] E. W. Utami and W. Widiasih, "Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Menurunkan Cacat Produk Dengan Metode Pdca Di Pt. Xyz," *Semin. dan Konf. Nas. IDEC*, pp. 2579–6429, 2021.
- [2] A. Hidayat, "Peran Umkm (Usaha, Mikro, Kecil, Menengah) Dalam Pembangunan Ekonomi Nasional," *J. Inov. Penelit.*, vol. 3, no. 6, pp. 6707–6714, 2022.
- [3] D. Syahriza, M. Zaky, and S. Suherlan, "Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Door Lock Dengan Metode Pdca Berdasarkan Sistem Kaizen Di Pt.X," *J. Ind. Samudra*, vol. 3, no. 1, p. 8, 2022, doi: 10.55377/jis.v3i1.5686.
- [4] A. Fatah and A. Z. Al-faritsy, "Peningkatan dan Pengendalian Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode PDCA," vol. 3, no. 1, pp. 21–30, 2021.
- [5] A. Sander, C. Henderson, G. Metz, S. May, and S. Brown, "Specialized Care of Women and Newborns Affected by Opioids With a CORE Team of Nurses," *Nurs. Womens. Health*, vol. 22, no. 4, pp. 327–331, 2018, doi: 10.1016/j.nwh.2018.06.001.
- [6] M. N. Nasution, *No Title "Manajemen Mutu Terpadu (Total Quality Management)." 2005.*
- [7] S. Utami and A. H. Djamal, "Implementasi pengendalian kualitas produk XX kaplet pada proses pengemasan primer dengan penerapan konsep PDCA," *JISI J. Integr. Sist. Ind.*, vol. 5, no. 2, pp. 102–110, 2018, [Online]. Available: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/jisi/article/view/3281%0Ahttps://jurnal.umj.ac.id/index.php/jisi/article/download/3281/2529>
- [8] N. F. Fatma, H. Ponda, and P. Handayani, "Penerapan Metode PDCA Dalam Peningkatan Kualitas Pada Product Swift Run di PT . Panarub Industry Application of PDCA Method for Quality Improvement in Swift Run Product at PT . Panarub Industry," vol. 5, no. 1, pp. 34–45, 2020.
- [9] D. Khaerudin and A. Rahmatullah, "Implementasi Metode Pdca Dalam Menurunkan Defect Sepatu Type Campus Di Pt. Prima Intereksa Industri (Pin)," *J. Sains dan Teknol. J. Keilmuan dan Apl. Teknol. Ind.*, vol. 20, no. 1, p. 34, 2020, doi: 10.36275/stsp.v20i1.228.
- [9] Saryanto, M. Prasetyawati, R. A. M. Puteri, L. Dewiyani, dan W. Sudarwati, "Upaya Penurunan Defect Porosity Pada PT. EPI Menggunakan Metode PDCA," *Jurnal Teknik Industri*, vol. 10, no. 1, pp. 22–33, Mar. 2024, P-ISSN: 2476-8936, E-ISSN: 2614-4301.
- [9] R. M. S. Riadi, D. A. Taufik, dan S. F. Gumilar, "Penurunan Defect Pada Warring Harness Assy 32100-K2V-N410 Dengan Metode PDCA di PT. Piranti Teknik Indonesia," *Jurnal Infotex*, vol. 2, no. 2, pp. 167–176, Apr. 2024, doi: <http://dx.doi.org/00.00000/jtt>, e-ISSN: 2964-5352.

- [10] A D. S. Fahlevi, M. Zaky, dan Suherlan, "Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Door Lock dengan Metode PDCA Berdasarkan Sistem Kaizen di PT. X," *Jurnal Industri Samudra*, vol. 3, no. 1, pp. 48–55, 2022, e-ISSN:
- [11] H. Permana, F. Sulaiman, dan M. Pramudita, "Implementasi Metode Plan-Do-Check-Action (PDCA) TULTA untuk Pengolahan Limbah Industri Minuman Ringan," *Jurnal Integrasi Proses*, vol. 10, no. 1, pp. 27–36, Jun. 2021. [Online]. Tersedia: <http://jurnal.untirta.ac.id/index.php/jip>
- [12] . A. W. Wickssono dan A. M. Rani, "Upaya Menurunkan Defect Fender LH Bump Impact Fitting Unit D17D Dengan Metode PDCA di PT XYZ," *Surya Teknika*, vol. 6, no. 1, pp. 48–55, Des. 2019, ISSN: 2354-6751. Swift Run Product at PT . Panarub Industry," vol. 5, no. 1, pp. 34–45, 2020.
- [13] S. Rohmaha, S. S. Fitria, dan Kuswinarti, "Upaya Mengurangi Cacat Pakan Rapat pada Kain Grey Hasil Proses Pertenunan untuk Meningkatkan Grade Kain dengan Metode PDCA di PT X," *TALENTA Conference Series: Engineering and Education*, vol. 7, 2024, pp. 829-835, doi: 10.32734/ee.v7i1.2280, p-ISSN: 2654-7031, e-ISSN: 2654-704X.
- [14] K. Arief dan A. Z. A. Faritsy, "Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Metode PDCA untuk Meningkatkan Kualitas Produk Rok Sekolah di PT. UFN Tekstil Sejahtera, Yogyakarta: Universitas Teknologi Yogyakarta, 2024.