

## Pengendalian Mutu Pada Produk Pakaian Renang Swimsuit Rianty

**Ilza Tio Febiansyah**

Universitas Teknologi Digital [ilza10120063@digitechuniversity.ac.id](mailto:ilza10120063@digitechuniversity.ac.id)

**Supriyadi**

Universitas Teknologi Digital [supriyadi@digitechuniversity.ac.id](mailto:supriyadi@digitechuniversity.ac.id)

Abstrak

**Tujuan** Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu produk pakaian renang Swimsuit Rianty. pengendalian mutu menjadi aspek kritis yang harus diperhatikan oleh Swimsuit Rianty dalam industri pakaian renang. Pengendalian mutu yang efektif akan membantu meminimalkan cacat produksi, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mempertahankan reputasi merek yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi praktik pengendalian mutu pada produk pakaian renang, dengan fokus pada studi kasus pengendalian mutu pada produk Swimsuit Rianty. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang tantangan yang dihadapi oleh Swimsuit Rianty dan praktik pengendalian mutu yang diterapkan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi industri pakaian renang secara keseluruhan.

**Desain/Metode** Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, dengan melakukan pengamatan langsung terhadap seluruh proses produksi pakaian renang. Pengambilan sampel dilakukan secara berkala untuk pengujian, dan olah data dilakukan menggunakan MS Excel dan Minitab.

**Temuan** Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat total 161 cacat yang teridentifikasi. Peta kendali *c* menunjukkan sebagian besar data dalam batas kontrol, namun ada satu titik data yang melampaui batas atas, menandakan adanya anomali dalam proses produksi. Kecacatan disebabkan oleh faktor manusia dan mesin, serta metode dan lingkungan. Meskipun demikian, upaya perbaikan dan kontrol kualitas yang ketat dapat mengatasi kecacatan, memastikan kualitas produk sesuai standar, dan meningkatkan keandalan proses produksi.

**Implikasi** Hasil penelitian ini diharapkan memberikan wawasan berharga bagi perusahaan pakaian renang, termasuk Swimsuits Rianty dan pesaingnya, mengenai area-area di mana pengendalian mutu dapat ditingkatkan. Dengan memahami proses produksi yang ketat dan dapat mendorong peningkatan standar kualitas.

**Originalitas** Melakukan analisis data menggunakan buku, jurnal ilmiah dan artikel serta melakukan pengamatan langsung pada area produksi dan melakukan wawancara mendalam terhadap pemilik perusahaan.

**Tipe Penelitian** Studi Empiris

**Kata Kunci** : Pengendalian mutu, Industri pakaian renang, Proses produksi

### I. Pendahuluan

Industri pakaian renang saat ini berkembang pesat, didorong oleh meningkatnya minat masyarakat terhadap gaya hidup sehat dan aktivitas rekreasi air. Permintaan pakaian renang datang dari atlet hingga individu yang mencari opsi fungsional dan modis untuk berenang, berjemur di pantai, atau berlibur di tepi kolam. Peluang besar muncul bagi produsen untuk memperluas produk dan menjangkau pasar yang lebih luas. Kemajuan teknologi tekstil dan desain juga memungkinkan produksi pakaian renang yang lebih inovatif dan berkinerja tinggi, menjadikan industri ini dinamis dan kompetitif.

Produsen diharapkan terus meningkatkan kualitas produk untuk tetap bersaing di pasar yang berkembang pesat.

Salah satu produsen pakaian renang yang dikenal adalah *Swimsuit* Rianty, yang telah lama menjadi pemain utama dalam industri ini. Swimsuits Rianty telah menjadi pilihan bagi banyak konsumen karena desainnya yang modis dan kualitasnya yang terpercaya. Namun, seperti yang dialami oleh banyak perusahaan dalam industri pakaian, Rianty juga dihadapkan pada tantangan dalam menjaga kualitas produknya seiring dengan meningkatnya persaingan dan ekspektasi konsumen yang semakin tinggi.

Meskipun *Swimsuit* Rianty sukses dengan produk pakaian renangnya, perusahaan menghadapi beberapa tantangan operasional. Masalah *return* produk sering terjadi akibat ukuran yang salah atau ketidaksesuaian dengan harapan pelanggan. Selain itu, produk cacat kerap muncul karena kesalahan jahitan atau pemilihan material yang disebabkan oleh kerusakan mesin jahit atau kurangnya keterampilan pekerja. Keterlambatan pengiriman juga menjadi keluhan umum, sering kali akibat masalah logistik di luar kendali *Swimsuit* Rianty. Menyadari tantangan ini, *Swimsuit* Rianty terus meningkatkan proses produksi dan layanan pelanggan untuk memastikan pengalaman belanja optimal.

Berdasarkan paparan di atas, maka tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mutu produk pakaian renang *Swimsuit* Rianty. pengendalian mutu menjadi aspek kritis yang harus diperhatikan oleh *Swimsuit* Rianty dalam industri pakaian renang. Pengendalian mutu yang efektif akan membantu meminimalkan cacat produksi, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan mempertahankan reputasi merek yang baik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi praktik pengendalian mutu pada produk pakaian renang, dengan fokus pada studi kasus pengendalian mutu pada produk pakaian renang *Swimsuits* Rianty. Dengan pemahaman yang lebih baik tentang tantangan yang dihadapi oleh *Swimsuit* Rianty dan praktik pengendalian mutu yang diterapkan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan berharga bagi industri pakaian renang secara keseluruhan.

## II. Kajian Teori

### 1. Pengertian Pengendalian Mutu

Mutu merupakan kemampuan produk yang secara konsisten dapat memenuhi atau melampaui keinginan atau harapan pelanggan merupakan definisi dari mutu atau kualitas (Stevenson, 2018).

Mutu atau kualitas merupakan kesesuaian/keselarasan yang konsisten dengan harapan pelanggan. Kata 'kesesuaian/keselarasan' menyiratkan adanya kebutuhan untuk memenuhi spesifikasi yang jelas. Memastikan produk sesuai dengan spesifikasi adalah tugas utama dari operasi. 'Konsisten' menyiratkan bahwa mutu atau kualitas digunakan untuk merancang dan menjalankan proses menghasilkan produk. Kata harapan pelanggan mengakui bahwa produk harus mempertimbangkan pandangan pelanggan, yang dapat dipengaruhi oleh harga. Kata 'harapan' merupakan kebutuhan atau keinginan (Slack, Jones & Johnston, 2016).

Secara singkat, manajemen mutu adalah pendekatan sistematis untuk memastikan bahwa produk, layanan, dan proses memenuhi atau melampaui harapan pelanggan. Hal ini melibatkan seperangkat prinsip, metodologi, dan teknik yang ditujukan untuk mencapai dan mempertahankan tingkat kualitas yang tinggi di seluruh organisasi. Konsep manajemen kualitas itu sendiri berasal dari industri manufaktur, yang fokus utamanya adalah menjaga kualitas produk. Namun, sejak itu telah berevolusi dan diperluas untuk mencakup berbagai sektor, termasuk industri jasa, perawatan kesehatan, pengembangan perangkat lunak, dan banyak lagi (Sousa & Voss, 2001).

## 2. Proses Pengendalian Mutu

Dalam melakukan pengendalian ada 4 langkah yang digunakan Evans dan Lindsay (2007: 236) yaitu:

1. Menentukan *standard (setting standard)* Menentukan standard mutu biaya (*cost quality*), standard mutu kerja (*performance quality*), standard mutu keamanan (*safety quality*), standard mutu keandalan (*reliability quality*) yang diperlukan untuk suatu produk.
2. Menilai kesesuaian (*appraising conformance*) Membandingkan kesesuaian dari produk yang dibuat dengan standard yang telah ditetapkan.
3. Bertindak bila perlu (*acting when necessary*) Mengoreksi masalah dan penyebabnya melalui faktor-faktor yang mencakup marketing, desain, *engineering*, produksi, dan pemeliharaan factor-faktor yang mempengaruhi kepuasan pelanggan.
4. Merencanakan perbaikan (*planning for improvement*) Merencanakan suatu upaya yang berlanjut untuk memperbaiki standard biaya, kinerja, keamanan, dan keandalan.

## 3. Alat-alat Pengendalian Mutu A. Lembar kerja (*Checksheet*)

Montgomery (2009: 199), Lembar periksa adalah suatu formulir dengan barang-barang yang akan diperiksa dicetak pada formulir tersebut agar data dapat dicatat dengan mudah dan akurat. Tujuan pembuatan lembar audit adalah untuk mengontrol proses dan memastikan bahwa data dikumpulkan dengan hati-hati dan akurat untuk menyelesaikan masalah. Data lembar tes nantinya dapat digunakan untuk analisis yang cepat dan mudah.

## 4. B. Peta kendali

Diagram kendali (*Control Chart*) adalah representasi grafis dari data dari waktu ke waktu yang menunjukkan batas atas dan bawah dari suatu proses yang ingin kita kendalikan. Diagram kendali dirancang untuk membandingkan data baru dengan data sebelumnya dengan cepat. Sampel keluaran proses diambil dan rata-rata sampel tersebut diplot pada grafik berbatas. Batas atas dan bawah suatu diagram kendali dapat ditentukan dalam satuan suhu, tekanan, berat, panjang, dan lain-lain (Heizer dan Render, 2006: 268).

Peta kendali adalah salah satu dari banyak alat untuk memantau proses dan mengendalikan kualitas. Alat-alat ini telah mengembangkan metode untuk meningkatkan dan meningkatkan kualitas. Peningkatan kualitas terjadi pada dua situasi. Yang pertama adalah ketika proses dalam keadaan tidak stabil saat membuat peta kendali. Keadaan yang melampaui batas kendali terjadi karena sebab-sebab khusus. Tindakan korektif kemudian diambil untuk menstabilkan proses. Hasilnya adalah proses yang lebih baik. (Irwan & Didi Haryono, 2015).

## 5. C. Diagram Tulang Ikan (*Fishbone Diagram*)

Diagram tulang ikan menurut Heizer dan Render (2014: 255) disebut juga diagram Ishikawa atau diagram tulang ikan karena bentuknya yang menyerupai tulang ikan. Setiap perangkat keras mewakili potensi sumber kesalahan. Diagram ini membantu menggambarkan faktor-faktor utama yang mempengaruhi kualitas dan mempengaruhi masalah yang Anda selidiki. Penyebab utama tersebut dapat dikelompokkan diantaranya, Bahan baku (*Material*), Mesin (*Machine*), Tenaga Kerja (*Man*), Metode (*Method*), Lingkungan (*Environment*).

### III. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, dengan melakukan pengamatan langsung terhadap seluruh proses produksi pakaian renang. Pengambilan sampel dilakukan secara berkala untuk pengujian, dan olah data dilakukan menggunakan MS Excel dan Minitab.

### IV. Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan observasi peneliti, tabel berikut disusun untuk memberikan gambaran yang lebih jelas tentang temuan-temuan yang telah dikumpulkan selama periode penelitian. Tabel ini menyajikan data secara terstruktur, memungkinkan analisis yang lebih mendalam serta pemahaman yang lebih komprehensif terhadap variabel-variabel yang diteliti.

#### 1. Checklist

Tabel 1 Hasil pengamatan penelitian

Pengamatan	Jumlah Sampel	PM 1	PM 2	PM 3	PM 4	PM 5	PM 6	Jumlah cacat
1	8	1	12	7	0	0	5	25
2	8	4	2	1	0	0	0	7
3	8	7	7	10	0	0	0	24
4	8	0	0	7	3	1	0	11
5	8	0	22	7	0	0	4	33
6	8	13	0	4	0	0	0	17
7	8	2	2	16	0	0	0	20
8	8	1	3	3	0	0	0	7
9	8	0	4	3	0	0	0	7
10	8	5	1	1	0	0	3	10
<b>Total</b>								161

Keterangan:

Tabel 2

PM	Parameter	Indikator
PM 1	Kualitas Jahitan	Jahitan tidak rapih dan terlalu longgar/rapat
PM 2	Kekuatan Bahan	Cacat pada kain seperti <i>snagging</i> (cacat kain yang disebabkan oleh tarikan benang dari permukaan kain)
PM 3	Kerapihan dalam <i>trimming</i>	Kebersihan dan kerapihan dalam buang benang

<b>PM 4</b>	Kesesuaian Ukuran	Panjang dan lebar yang tidak sesuai, ukuran yang tidak sesuai dengan standar ukuran yang ditetapkan
<b>PM 5</b>	Kualitas pada aksesoris	Cacat pada aksesoris seperti kancing, resleting atau kaitan yang rusak
<b>PM 6</b>	Kualitas Print	Cacat dalam proses pencetakan logo seperti bercak.

Berdasarkan data dalam tabel, jumlah total cacat yang teridentifikasi adalah 161, dengan cacat terbanyak pada hari kelima terkait parameter kekuatan bahan. Peneliti mencatat cacat signifikan pada kain, terutama jenis "*snagging*," yang ditandai oleh serat kain yang tertarik keluar akibat interaksi dengan benda tajam atau permukaan kasar. Fenomena ini menunjukkan kerentanan struktur serat kain terhadap tekanan eksternal dan gesekan, sehingga mempengaruhi integritas dan tampilan produk tekstil.

## 2. Peta Kendali (C-Chart)

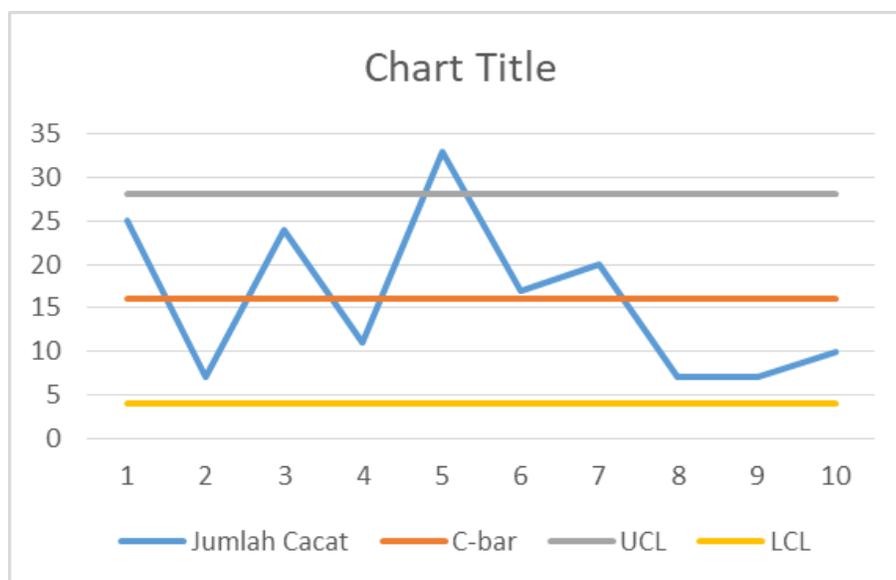
Berdasarkan data yang ditampilkan dalam tabel sebelumnya, peneliti melakukan perhitungan menggunakan MS Excel dan menghasilkan data sebagai berikut. Penggunaan MS Excel memungkinkan pengolahan data secara efisien dan akurat, sehingga hasil perhitungan dapat disajikan dengan lebih rinci dan terstruktur.

**Tabel 3**

Pengamatan	Ukuran Sampel	Jumlah Cacat	C-bar	UCL	LCL
1	8	25	16.1	28.13744	4.062558
2	8	7	16.1	28.13744	4.062558
3	8	24	16.1	28.13744	4.062558
4	8	11	16.1	28.13744	4.062558
5	8	33	16.1	28.13744	4.062558
6	8	17	16.1	28.13744	4.062558
7	8	20	16.1	28.13744	4.062558
8	8	7	16.1	28.13744	4.062558
9	8	7	16.1	28.13744	4.062558
10	8	10	16.1	28.13744	4.062558

Hasil analisis menunjukkan bahwa tabel observasi untuk jumlah cacat dalam proses produksi menghasilkan rata-rata cacat ( $\bar{c}$ ) sebesar 16,1. Dengan menggunakan nilai rata-rata ini, batas kontrol atas (UCL) dan batas kontrol bawah (LCL) dihitung masing-masing sebesar 28,13744 dan 4,062558. Nilai-nilai ini digunakan untuk membangun peta kendali (*c chart*), yang membantu dalam pemantauan kualitas proses produksi secara statistik.

**Diagram 1 Peta kendali menggunakan MS. excel**

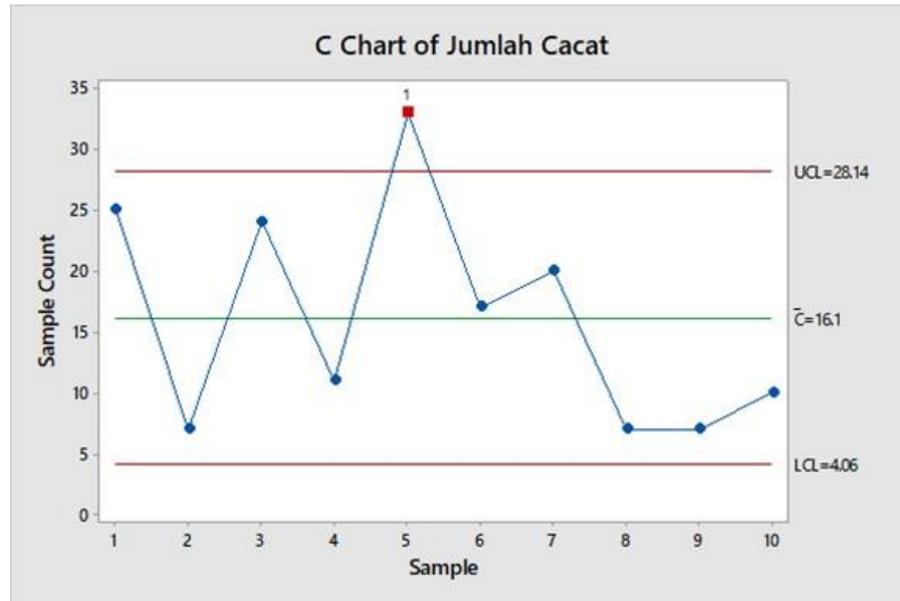


Peta kendali tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar data observasi berada dalam batas kontrol yang telah ditetapkan, mengindikasikan bahwa variasi jumlah cacat harian sebagian besar berada dalam rentang variasi yang wajar dan dapat diterima. Namun, terdapat satu titik data yang melebihi batas kontrol atas (UCL), yang menunjukkan adanya anomali atau variasi khusus dalam proses produksi pada hari tersebut.

Keberadaan titik data yang melebihi batas kontrol atas memerlukan perhatian khusus dan investigasi lebih lanjut untuk mengidentifikasi penyebab potensial. Anomali ini disebabkan oleh masalah bahan baku, kesalahan operasional, atau gangguan mesin produksi. Investigasi mendalam diperlukan untuk menentukan akar penyebab penyimpangan ini dan mengimplementasikan tindakan korektif guna mencegah kejadian serupa di masa mendatang.

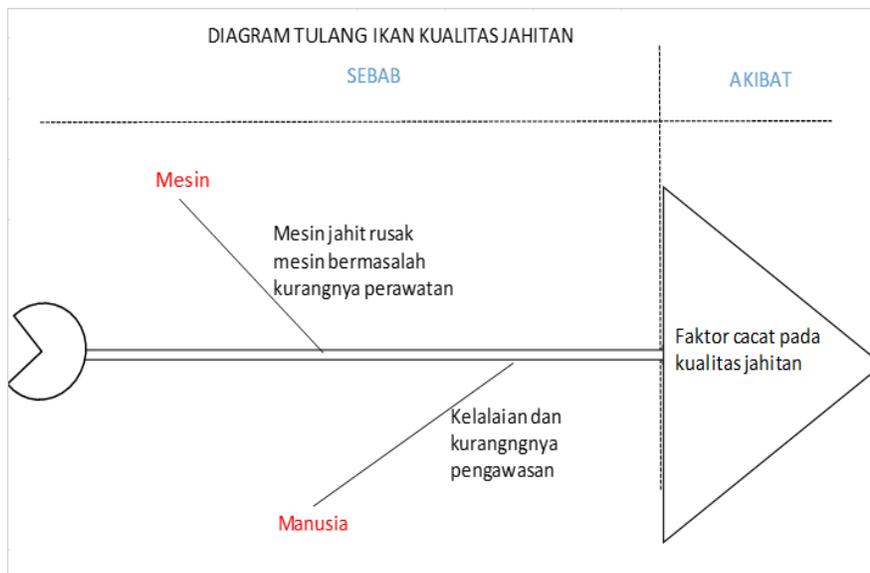
Untuk memastikan validitas data dan hasil analisis, dilakukan penghitungan menggunakan perangkat lunak statistik Minitab. Penggunaan Minitab memberikan perbandingan yang dapat dipercaya terhadap perhitungan manual sebelumnya, memungkinkan pengolahan data yang lebih akurat dan efisien, serta memberikan visualisasi yang jelas terhadap distribusi data dan batas kontrol. Hasil dari Minitab mengkonfirmasi bahwa rata-rata cacat adalah 16,1 dengan UCL 28,13744 dan LCL 4,062558, serta mengidentifikasi satu titik yang melampaui batas kontrol atas.

**Diagram 2** Peta kendali menggunakan minitab



Validasi hasil melalui Minitab memperkuat keandalan analisis dan memastikan bahwa data yang dihasilkan akurat dan dapat diandalkan. Keakuratan ini sangat penting untuk memastikan bahwa tindakan korektif yang diambil berdasarkan hasil analisis efektif dalam mengatasi masalah yang teridentifikasi. Secara keseluruhan, peta kendali yang dihasilkan melalui penghitungan menggunakan Microsoft Excel dan dikonfirmasi oleh Minitab menunjukkan bahwa proses produksi berada dalam keadaan terkendali secara statistik, dengan pengecualian satu titik data yang anomali. Penggunaan *cchart* sebagai alat pemantauan kualitas sangat penting untuk mendeteksi potensi masalah secara dini dan memastikan bahwa proses produksi terus menghasilkan produk dengan kualitas yang konsisten.

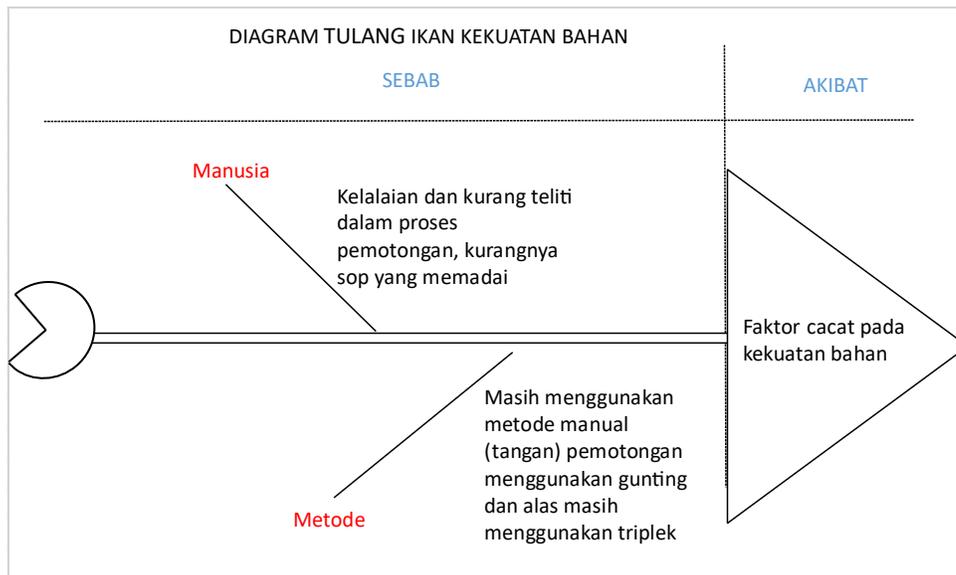
**3. Diagram Fishbone Diagram Fishbone Kualitas Jahitan Diagram 3**



Berdasarkan diagram di atas, penyebab kecacatan pada kualitas jahitan meliputi kelalaiian, kurangnya pengawasan, kerusakan mesin jahit, dan kurangnya perawatan. Kombinasi kurangnya

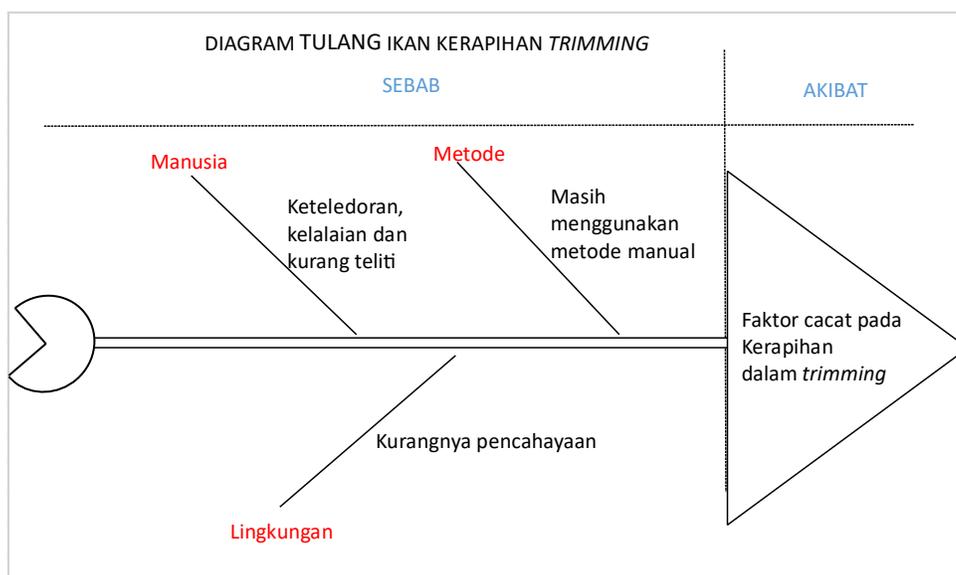
perhatian terhadap detail dan kondisi mesin yang tidak optimal berkontribusi signifikan terhadap cacat jahitan. Penting untuk meningkatkan pengawasan dan disiplin kerja, serta memastikan mesin jahit dalam kondisi baik melalui perawatan rutin guna meminimalisir cacat produk.

**Diagram Fishbone Kekuatan bahan Diagram 4**



Berdasarkan diagram di atas, faktor penyebab kecacatan bahan meliputi kelalaian dan kurang ketelitian dalam pemotongan, serta kurangnya SOP yang memadai. Penggunaan metode manual dengan gunting tangan dan alas triplek juga berkontribusi terhadap tingginya tingkat kecacatan. Kombinasi ini menyebabkan tingginya tingkat kecacatan bahan. **Diagram Fishbone Kerapihan dalam trimming**

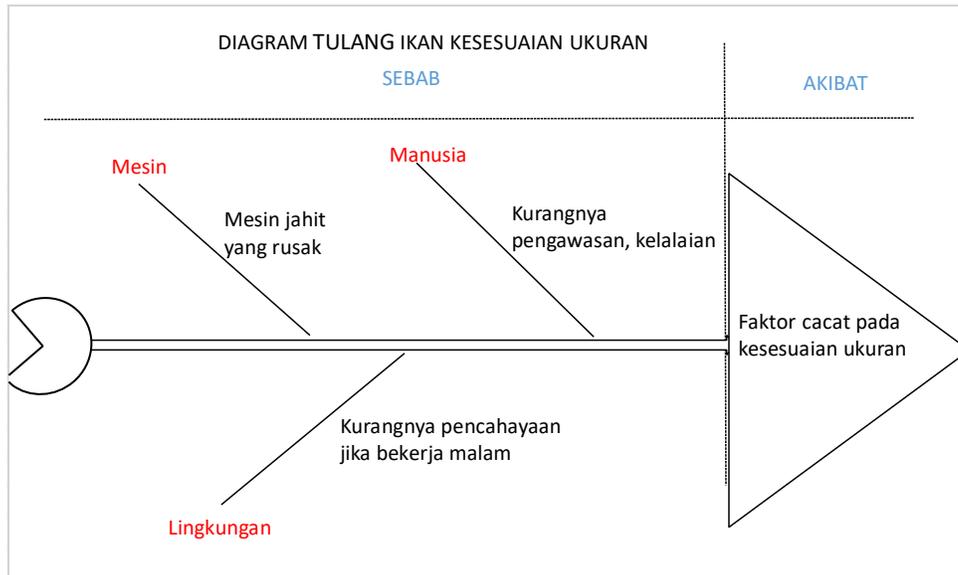
**Diagram 5**



Berdasarkan diagram di atas, dapat dikatakan bahwa faktor penyebab kecacatan pada trimming sebagian besar disebabkan oleh kesalahan manusia yang teledor, lalai, atau kurang teliti, serta masih

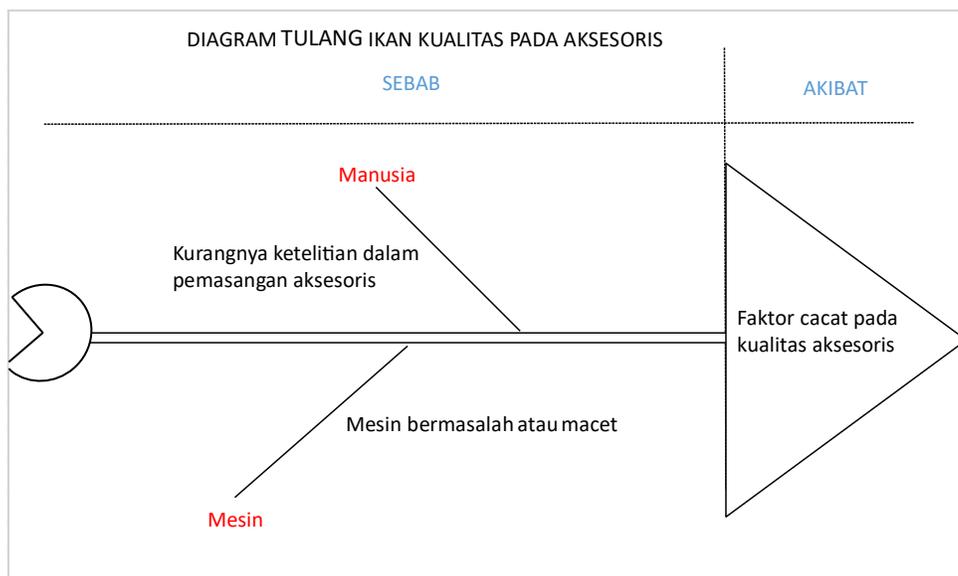
digunakannya metode manual. Selain itu, lingkungan kerja yang kurang memadai, khususnya kurangnya pencahayaan, turut berkontribusi terhadap tingginya tingkat kecacatan pada proses *trimming*.

**Diagram Fishbone Kesesuaian ukuran Diagram 6**



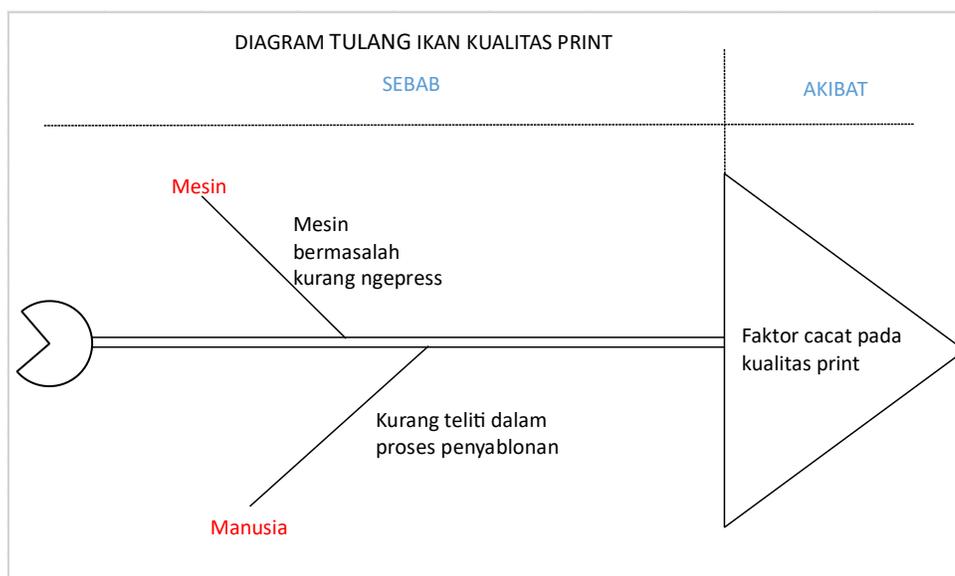
Berdasarkan diagram di atas, faktor penyebab kecacatan ukuran mencakup kerusakan mesin, kurangnya pengawasan, kelalaian dalam produksi, dan kondisi lingkungan kerja yang tidak memadai, seperti pencahayaan buruk saat shift malam. Meskipun kecacatan ini jarang terjadi, penanganan efektif tetap diperlukan. Upaya minimalisasi kecacatan meliputi peningkatan perawatan mesin, pengawasan ketat, dan perbaikan pencahayaan di area kerja, khususnya pada shift malam.

**Diagram Fishbone kualitas pada aksesoris Diagram 7**



Berdasarkan diagram, kecacatan aksesoris disebabkan oleh ketidakcermatan dalam pemasangan dan masalah mesin. Meskipun jarang terjadi, kecacatan ini dapat ditangani dengan meningkatkan ketelitian, melatih pekerja, dan melakukan perawatan serta pemantauan mesin secara rutin untuk menjaga kualitas aksesoris dan mengurangi kecacatan.

**Diagram *Fishbone* kualitas print Diagram 8**



Berdasarkan diagram diatas, kecacatan pada proses printing disebabkan oleh masalah mesin dan kurangnya ketelitian dalam penyablonan. Meskipun jarang terjadi, perawatan mesin rutin dan pelatihan untuk meningkatkan ketelitian pekerja diperlukan untuk menjaga kualitas printing yang sesuai standar.

## V. Penutup

### Kesimpulan

#### 1. Hasil Analisis Menggunakan Peta Kendali C

Secara keseluruhan, pengendalian mutu terhadap produk pakaian renang menunjukkan konsistensi dalam batas yang ditetapkan, seperti yang terlihat dari peta kendali c (*c-Chart*) yang dianalisis menggunakan Microsoft Excel dan Minitab. Proses produksi secara statistik terkendali, kecuali untuk satu titik anomali pada hari pengamatan ke-5 terkait dengan parameter kekuatan bahan, yang menunjukkan adanya *snagging* (cacat kain yang disebabkan oleh tarikan benang dari permukaan pada kain). Anomali ini mengindikasikan potensi masalah dalam proses produksi yang memerlukan analisis dan perbaikan lebih lanjut untuk memastikan bahwa semua produk memenuhi standar kualitas yang ditetapkan.

#### 2. Hasil Analisis Menggunakan Diagram *Fishbone*

- a) Kualitas Jahitan, Faktor penyebab kecacatan kualitas bahan meliputi kerusakan mendadak dan kurangnya perawatan mesin, serta kelalaian manusia dan kurangnya pengawasan.
- b) Kekuatan Bahan, Faktor penyebab kecacatan pada kekuatan bahan meliputi kurangnya ketelitian manusia dalam proses pemotongan, SOP yang tidak memadai, kelalaian, dan masih menggunakan metode manual.

- c) Kerapihan dalam trimming, Faktor penyebab kecacatan pada kerapihan dalam trimming meliputi ketelitian manusia yang kurang, keteledoran dan kelalaian akibat kejar target, penggunaan metode manual, serta lingkungan kerja dengan pencahayaan yang kurang atau pengap.
- d) Kesesuaian Ukuran, Penyebab cacat pada kesesuaian ukuran meliputi kerusakan mendadak mesin jahit, kelalaian manusia dan kurangnya pengawasan, serta lingkungan dengan pencahayaan yang kurang saat bekerja malam.
- e) Kualitas pada Aksesoris, Penyebab cacat pada kualitas aksesoris meliputi ketelitian manusia yang kurang dalam pemasangan dan masalah mesin yang kadang macet.
- f) Kualitas pada Print, Faktor penyebab cacat pada kualitas cetakan meliputi mesin yang bermasalah dan kurang mengepress, serta ketelitian manusia yang kurang dalam proses penyablonan.

### Saran

1. Pelatihan dan Pengembangan Karyawan, Lakukan pelatihan berkala bagi staf produksi untuk meningkatkan keterampilan, ketelitian, dan kesadaran akan pentingnya kontrol kualitas. Ini mencakup pelatihan dalam prosedur operasional standar, teknik deteksi cacat, dan praktik kerja yang baik.
2. Peningkatan Pemeliharaan Mesin, Implementasikan jadwal pemeliharaan preventif yang teratur untuk semua mesin produksi guna memastikan bahwa mesin selalu dalam kondisi optimal, termasuk pemeriksaan rutin, pembersihan, pelumasan, dan penggantian komponen yang aus.
3. Peningkatan Komunikasi dan Koordinasi, Tingkatkan komunikasi dan koordinasi antar departemen yang terlibat dalam proses produksi untuk memastikan bahwa setiap masalah yang terjadi dapat segera diidentifikasi dan ditangani. Adakan rapat rutin untuk membahas kinerja produksi, masalah yang muncul, dan tindakan perbaikan yang diperlukan.
4. Investasi dalam Teknologi dan Peralatan Modern, Pertimbangkan investasi dalam teknologi dan peralatan produksi yang lebih modern dan canggih untuk mengurangi kesalahan manusia dan meningkatkan efisiensi serta kualitas produksi. Evaluasi dan adopsi teknologi otomatisasi yang dapat mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual dan meningkatkan konsistensi produk.

### Daftar Pustaka

- Azizah, L. (2021). Pengaruh Kualitas Produk Dan Kualitas Pelayanan Terhadap Keberlangsungan Usaha. *Universitas Internasional Batam UIB Repository, 2017*, 5–24.
- Didi Haryono, S.Si., M.Si., I. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)* (Cetakan ke 1 tahun 2015 (ed.)). <https://cvalfabeta.com/product/pengendalian-kualitas-statistikpendekatan-teoritis-dan-aplikatif/>
- Hamidah, N. S., & Hakim, R. J. (2023). Peran Sosial Media Atas Perilaku Konsumtif Belanja Bagi Ibu Rumah Tangga Di Desa Lebaksari Kec.Parakansalak. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah, 2*(3), 682– 686. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i3.618>
- Kamaludin, & Sulistiono. (2021). Kualitas Produk Sebagai Faktor Penting Dalam Pemasaran Ekspor Pada PT. Eurogate Indonesia Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan. *Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Kesatuan*, 1–45.
- Mayangpuspa, A. T. (2019). Efektivitas Biaya Mutu (Studi Kasus di CV. Karya Hidup Sentosa). *Manajemen Kesehatanisnis*, 1–94.
- Meriza, A. T. (2017). *ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK PADA DUNKIN' DONUTS DI BANDAR LAMPUNG* (Vol. 53, Issue 4). Universitas Lampung.
- Mikaila. (1997). Bab II PENGENDALIAN MUTU. *Soeharto, Ravianto (1985)*, 1, 1–476.

[http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/bitstream/123456789/2990/6/BAB II.pdf](http://repository.potensi-utama.ac.id/jspui/bitstream/123456789/2990/6/BAB%20II.pdf)

Purhandono, & Mulyono, K. (2022). Pengendalian kualitas air kolam renang dengan pendekatan statistical process control. *JENIUS: Jurnal Terapan Teknik Industri*, 3(2), 71–79.

<https://doi.org/10.37373/jenius.v3i2.266>

Yana, S. (2015). Analisis Pengendalian Mutu Produk Roti Pada Nusa Indah Bakery Kabupaten Aceh Besar. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*, 4(1), 17–23.