

## Analisa Pengendalian Produk Cacat Pada Sepatu di UD. XYZ Menggunakan Metode *Statistical Quality Control*

Moh. Ainul Fais<sup>1</sup>, I Gusti Ayu Sri Deviyanti<sup>2\*</sup>, Silvana Mohamad<sup>3</sup>, Devi Susiati<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas W. R. Supratman Surabaya

<sup>2</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Institut Sains & Teknologi Terpadu Surabaya

<sup>3,4</sup>Fakultas Teknik, Program Studi Teknik Industri, Universitas 45 Surabaya

\*Email: [srideviyanti@gmail.com](mailto:srideviyanti@gmail.com)

### ABSTRAK

Kemajuan industri sepatu di Indonesia mendorong pengusaha sepatu kecil maupun besar untuk bersaing dalam segi kualitas, karena konsumen sangat bergantung pada kualitas, sehingga sangat diperlukan pengendalian kualitas yang baik supaya dapat menjadikan konsumen sebagai pelanggan setia. UD. XYZ adalah perusahaan kecil yang memiliki masalah terhadap pengendalian kualitas sehingga sangat memerlukan pengendalian kualitas menggunakan metode SQC. Dan didapatkan hasil bahwa UD. XYZ bahwa data peta kendali P menunjukkan tidak ada dari ke 30 titik yang berada diluar batas kendali, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses terkendali, tetapi UD. XYZ tetap harus meningkatkan kualitas produk dengan mengevaluasi 4 elemen (mesin, manusia, alat, dan metode).

**Kata Kunci:** SQC, Kualitas, Produk

### ABSTRACT

*The progress of the shoe industry in Indonesia has encouraged small and large shoe entrepreneurs to compete in terms of quality, because consumers are very dependent on quality, so good quality control is needed in order to make consumers loyal customers. UD. XYZ is a small company that has problems with quality control so it really needs quality control using the SQC method. And the result was that UD. XYZ that the P control chart data shows that none of the 30 points are outside the control limits, so it can be concluded that the process is under control, but UD. XYZ still has to improve product quality by evaluating 4 elements (machines, people, tools, and methods).*

**Keywords:** SQC, Quality, Product

### 1. Pendahuluan

Kemajuan signifikan dialami industri sepatu, bukan tanpa alasan industri sepatu mengalami kemajuan yang sangat pesat. Berawal dari produsen sepatu kecil anak bangsa, kini mampu berkembang menjadi perusahaan berskala besar dan berstandar internasional. Peran penting dimiliki industri manufaktur dalam pergerakan ekonomi Indonesia karena kemampuannya untuk menghasilkan produk yang dapat diperdagangkan dan membuka lapangan kerja (Khodijah, 2015). Dalam kegiatannya industri manufaktur mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia atau dengan menjadi barang jadi, bisa juga setengah jadi mungkin juga yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir (Poerwanto, 2019).

Suatu perusahaan tidak lepas dari konsumen serta produk yang dihasilkannya. Konsumen tentunya berharap bahwa barang yang dibelinya akan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginannya sehingga konsumen berharap bahwa produk tersebut memiliki kondisi yang baik serta terjamin. Oleh karena itu perusahaan harus melihat serta menjaga agar kualitas produk yang dihasilkan terjamin, diterima oleh konsumen, dapat bersaing di pasar, dan Proses produksi dapat dikatakan baik apabila dapat

menghasilkan produk yang berkualitas yang dapat memenuhi selera konsumen (Elmas 2017)

Kualitas sendiri faktor dasar supaya mampu memuaskan konsumen. Dalam proses manufacturing pembuatan suatu barang tentunya kualitas barang harus diperhatikan oleh perusahaan, karena perusahaan harus memprioritaskan kepuasan konsumen dapat tercapai. Demi menghasilkan produk yang berkualitas baik, yang harus menjadi perhatian utama adalah proses produksi, sehingga perusahaan perlu memperhatikan mulai dari bahan baku dan proses produksi hingga produk akhir, sehingga pengendalian kualitas produk yang akan diproduksi menjadi terkendali.

Pengendalian kualitas merupakan alat penting bagi perusahaan untuk memperbaiki kualitas produk yang dihasilkan (Sobron & Titik 2020). Perusahaan tidak akan bisa berjalan ketika tidak mampu mengendalikan kualitas dari produknya, karena konsumen sangat bergantung terhadap kualitas dari produk ketika ingin memutuskan membeli atau tidaknya. Jika pengendalian dan pengawasan kualitas dilakukan dengan teliti, akan berdampak baik bagi perusahaan. Cacat produk dan kerusakan diharapkan mampu dieliminasi atau dapat dihilangkan, seperti pendapat (Wardhana & Adi 2018) di dalam mempertahankan mutu yang baik diperlukan pengawasan kualitas yang efektif pada saat aktivitas proses produksi berlangsung.

UD XYZ merupakan sebuah perusahaan manufaktur yang berdiri pada tanggal 23 Desember 2013. Perusahaan ini menghasilkan produk berupa sepatu. UD Fatikh Sport berlokasi di Jl. Sisir Timur Desa Mengare Kabupaten Gresik. Proses produksi dilakukan dari mulai penjahitan produk, pengeleman, pengepresan hingga tahap finishingnya.

Dalam hal ini, UD Fatikh Sport yang bergerak pada bidang sepatu harus menerapkan sistem pengendalian kualitas produk yang baik dan tepat untuk menjaga kualitas produk agar sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Usaha pengendalian ini merupakan usaha penjagaan dan dilaksanakan sebelum kerusakan produk terjadi. Dengan melakukan penerapan pengawasan kualitas produk, kepercayaan dan kepuasan konsumen akan bertahan dan tidak menutup kemungkinan akan meningkat.

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses pengendalian kualitas yaitu metode Statistical Quality Control (SQC). Metode SQC (Statistical Quality Control) telah terbukti berhasil meningkatkan kualitas. Penelitian yang berbeda seperti dilakukan PT. ABC Tbk yang merupakan perusahaan tekstil juga menggunakan metode SQC sebagai pengendalian kualitas dimana tingkat kerusakan produk yaitu 10% (Hidayat, 2018)

Proses produksi dapat dikatakan baik apabila dapat menghasilkan produk yang berkualitas yang dapat memenuhi selera konsumen (Elmas 2017). Namun pada kenyataannya pada saat proses produksi masih sering kali ditemukan produk yang tidak sesuai standar (Suryatman & Kosim 2020). Hal ini juga sering terjadi di perusahaan PT. XYZ yang bergerak dalam perusahaan tekstil yang memproduksi berbagai macam produk diantaranya Bra, Brief, Panty, Lingerie, and Swimsuit. Dalam produksi terdapat banyak sekali berbagai jenis produk cacat yang harus diperbaiki.

Dari latar belakang masalah diatas, dapat dilihat tujuan dari penelitian ini adalah Bagaimana tingkat cacat produk yang dialami oleh UD. XYZ dan factor apa saja yang menyebabkan cacat.

## 2. Metode Penelitian

Proses analisis yang dilakukan dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *Statistical Quality Control* (SQC) untuk pengendalian produk rusak atau tidak standar. *Statistical Quality Control* (SQC) adalah merupakan teknik penyelesaian masalah yang

digunakan untuk mengendalikan, menganalisis, mengelola, dan memperbaiki produk serta proses menggunakan metode-metode statistic.

### 3. Hasil Dan Pembahasan

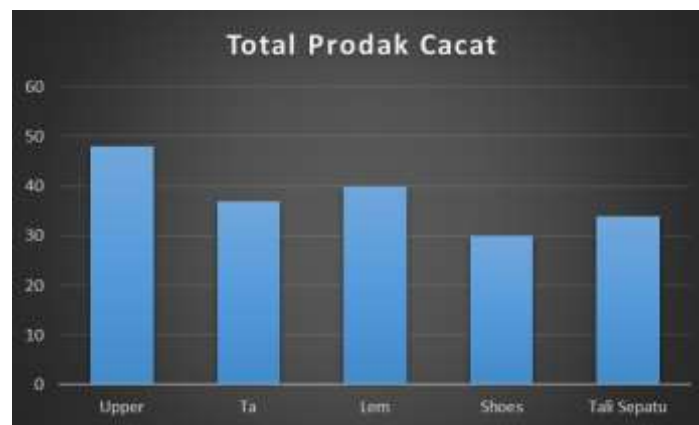
#### 3.1 Peta Kendali P (*P - Chart*)

Dari hasil observasi lapangan pada UD. XYZ bulan April 2023 didapatkan total produksi perhari dan kecacatan perhari. Data kecacatan meliputi, kecacatan pada bagian *upper*, TA, Lem. *shoes*, tali sepatu. Sehingga diperoleh data pada tabel 1 dan Gambar 1.

**Tabel 1.** Data Hasil Produk Dan Kecacatan Pada Bulan April 2023

No	Total Prodak	Total Cacat
1	120	13
2	123	13
3	111	11
4	114	5
5	113	2
6	126	8
7	121	3
8	123	9
9	125	9
10	126	9
11	121	8
12	123	6
13	121	8
14	126	7
15	121	8
16	129	9
17	124	4
18	122	7
19	121	5
20	125	4
21	122	7
22	122	4
23	125	7
24	127	2
25	121	5
26	120	3
27	123	4
28	120	1
29	121	2
30	124	6

*Sumber : data perusahaan UD. XYZ*



**Gambar 1.** Grafik Total Jumlah Jenis Kecacatan

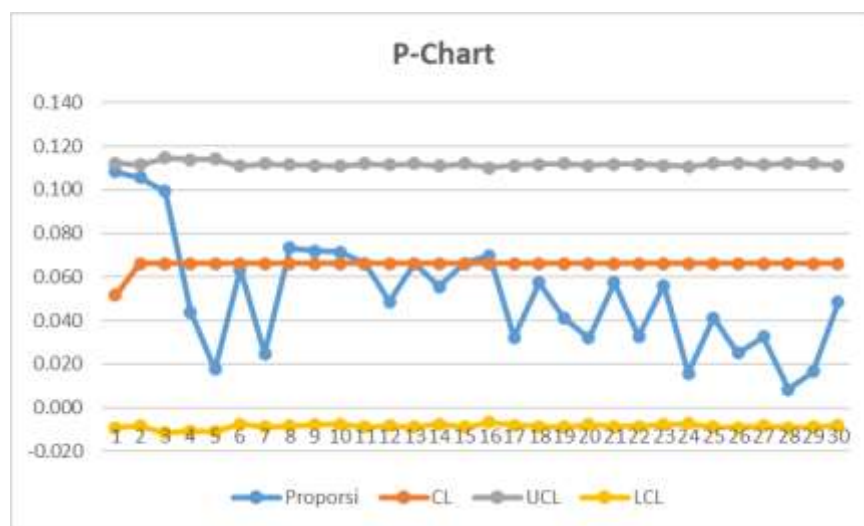
Setelah didapatkan data hasil produk harian dan kecacatan perhari, serta jumlah kecacatan per jenis kecacatan, selanjutnya penelitian dilanjutkan pada tahap pencarian Proporsi, *Control Limit*, *Upper Control Limit*, dan *Lower Control Limit*. Pengolahan data menggunakan perumusa pada *Microsoft excel*, dan diperoleh hasil seperti pada tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil Pengolahan Data Menggunakan *Microsoft Excel*.

No	Total Prodak	Total Cacat	Proporsi	CL	UCL	LCL
1	120	13	0.108	0.052	0.112	-0.009
2	123	13	0.106	0.066	0.112	-0.008
3	111	11	0.099	0.066	0.115	-0.011
4	114	5	0.044	0.066	0.114	-0.011
5	113	2	0.018	0.066	0.114	-0.011
6	126	8	0.063	0.066	0.111	-0.008
7	121	3	0.025	0.066	0.112	-0.009
8	123	9	0.073	0.066	0.112	-0.008
9	125	9	0.072	0.066	0.111	-0.008
10	126	9	0.071	0.066	0.111	-0.008
11	121	8	0.066	0.066	0.112	-0.009
12	123	6	0.049	0.066	0.112	-0.008
13	121	8	0.066	0.066	0.112	-0.009
14	126	7	0.056	0.066	0.111	-0.008
15	121	8	0.066	0.066	0.112	-0.009
16	129	9	0.070	0.066	0.110	-0.007
17	124	4	0.032	0.066	0.111	-0.008
18	122	7	0.057	0.066	0.112	-0.008
19	121	5	0.041	0.066	0.112	-0.009
20	125	4	0.032	0.066	0.111	-0.008
21	122	7	0.057	0.066	0.112	-0.008
22	122	4	0.033	0.066	0.112	-0.008
23	125	7	0.056	0.066	0.111	-0.008

No	Total Prodak	Total Cacat	Proporsi	CL	UCL	LCL
24	127	2	0.016	0.066	0.111	-0.007
25	121	5	0.041	0.066	0.112	-0.009
26	120	3	0.025	0.066	0.112	-0.009
27	123	4	0.033	0.066	0.112	-0.008
28	120	1	0.008	0.066	0.112	-0.009
29	121	2	0.017	0.066	0.112	-0.009
30	124	6	0.048	0.066	0.111	-0.008
$\Sigma$	3660	189	1.548979	1.971439	3.35306	-0.2547
<b>Rata-rata</b>	122.000	6.300	0.052	0.066	0.112	-0.008
$\bar{p}$	0.051639					
$1 - \bar{p}$	0.948361					

Dari hasil tabel pengolahan data kecacatan menggunakan CL, UCL, dan LCL menggunakan *microsoft excel*, selanjutnya pengolahan data akan dilanjutkan dalam pencarian peta kendali P (*P-Chart*).



**Gambar 2.** Peta Kendali P (*P – Chart*)

Dari hasil peta kendali P (*P-Chart*) menunjukkan bahwa data tidak ada dari ke 30 titik yang berada diluar batas kendali, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses terkendali.

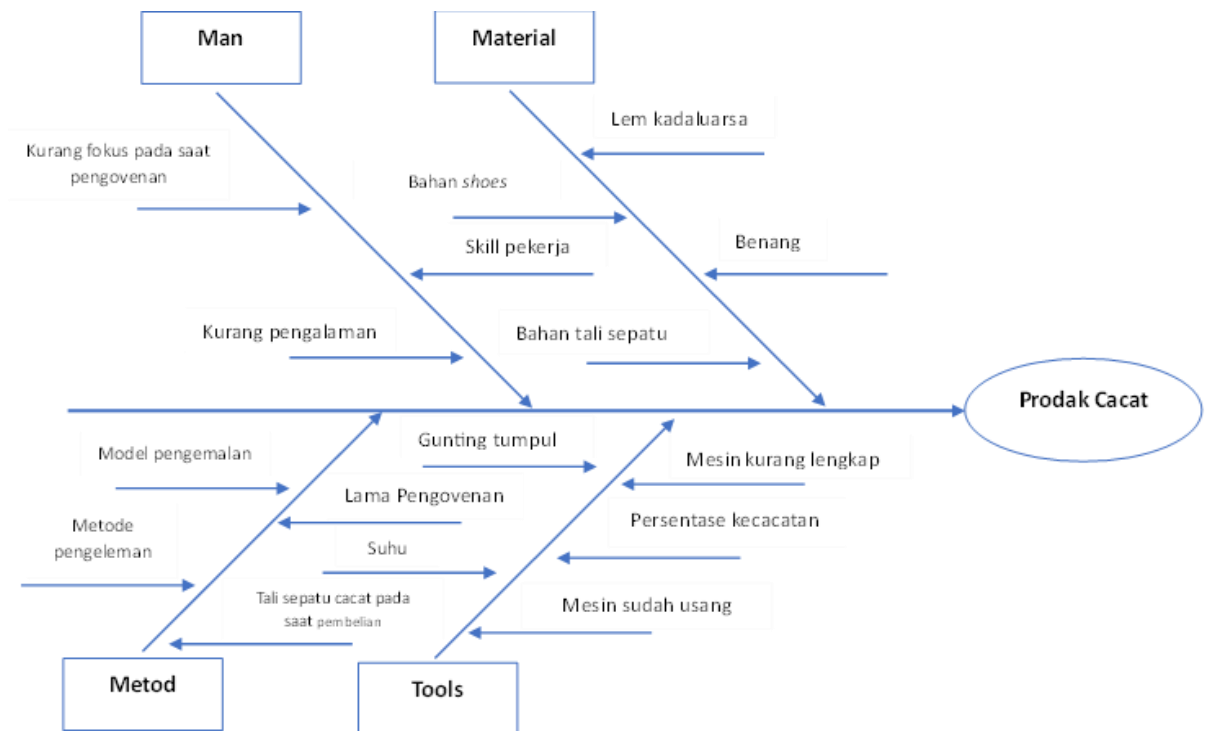
### 3.2 Diagram Sebab Akibat

Meskipun hasil peta kendali P (*P-Chart*) menunjukkan bahwa data tidak ada dari ke 30 titik yang berada diluar batas kendali, namun perlu di waspadai bahwa ada sedikit mendekati penyimpangan dari batas kendali atas (UCL), Faktor-faktor yang mempengaruhi produk cacat menurut (Tjiptono T., 2003) Ada beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya produk cacat dalam proses produksi suatu perusahaan, yaitu:

1. Sumber daya manusia tidak terlepas dari kesalahan-kesalahan seperti ketidak telitian kecerobohan, kurangnya konsesntrasi, kelelahan, dan kurangnya disiplin

serta rasa tanggung jawab yang mengakibatkan terjadinya produk yang tidak sesuai standar perusahaan.

2. Bahan baku sangat mempengaruhi kualitas produk yang akan dihasilkan.
3. Mesin adalah salah satu alat yang mempengaruhi terjadinya produk rusak. Karena untuk menghasilkan produk dengan kualitas baik diperlukan mesinmesin yang baik dan terawat dengan baik.
4. Metode dalam proses produksi produk sangat mempengaruhi hasil dari produksi. Dalam pengolahan data diagram sebab akibat sangat memerlukan ke 4 elemen tersebut sehingga dihasilkan hasil seperti pada gambar 3.



**Gambar 3.** Diagram Sebab Akibat

Dari data yang didapatkan oleh diagram sebab akibat dapat disimpulkan penyebab dari masing-masing kecacatan pada produksi sepatu sebagai berikut:

- 1) *Upper* : Perbaikan pengendalian kualitas untuk kecacatan *upper* adalah dengan melakukan pelatihan pada karyawan, penganggaran pada bagian mesin untuk diperbarui atau diperbaiki secara rutin
- 2) *TA* : Perbaikan pengendalian kualitas untuk kecacatan pada bagian *TA* adalah dengan melakukan kelengkapan pada alat atau mesin karena pegawai sering mengeluh pada pembuatan *Mall*.
- 3) *Lem* : Perbaikan pengendalian kualitas untuk kecacatan pada bagian lem adalah dengan mendisiplinkan pegawai supaya fokus terhadap pengovenan, atau mencari metode pengeleman dengan melakukan pelatihan supaya pegawai dapat melakukan pengovenan secara maksimal, menambah daya pengapian pada mesin oven sepatu, atau mengecek kondisi lem apakah sudah kadaluarsa atau belum.
- 4) *Shoes* : Mencari *supplier* yang berkualitas supaya *Shoes* yang didapatkan adalah dengan kualitas rata-rata baik.
- 5) *Tali sepatu* : mencari tali sepatu yang berkualitas supaya tali sepatu yang didapatkan adalah dengan kualitas rata-rata baik

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil peta kendali P (*p-chart*) dapat dilihat bahwa ternyata produk tidak ada yang berada diluar batas kendali yang seharusnya, karena titik kendali menunjukkan bahwa data tidak ada dari ke 30 titik yang berada diluar batas kendali.

Untuk perbaikan yang perlu dilakukan adalah dengan melakukan pelatihan dan kedisiplinan para pegawai supaya dari segi SDM UD. XYZ mampu mendapatkan kinerja yang optimal dari pegawai, sedangkan untuk metode mungkin UD. XYZ harus melakukan evaluasi sehingga mampu menjalankan sistem produksi lebih baik, sementara untuk material mungkin perlu dievaluasi apakah bahan baku yang akan dipakai untuk produksi layak digunakan, sedangkan untuk mesin UD. XYZ perlu menganggarkan untuk pembelian mesin atau pembaharuan mesin sedangkan jika mesin masih layak digunakan mungkin hanya perlu pengecekan secara rutin.

#### 5. Daftar Pustaka

- A. N. Sobron, S. Titik, and S. M. (2020). Jurnal Inovasi Penelitian. *J. Inov. Penelit*, 1(3), 1–4.
- Hidayat, D. N. P. and Y. A. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kain Printing Analisis Pengendalian Kualitas Produk Kain Printing Menggunakan Pendekatan Statistical Quality Control. *Teknologi*, 19(3), 189–200.
- Khodijah S L. (2015). Analisis faktor-faktor penyebab kerusakan produk pada proses cetak produk (Studi Kasus Pada Majalah Sakinah PT Temprina Media Grafika Jawa Pos Semarang). *Skripsi Sarjana Pada Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Diponogoro*.
- M. S. Hidayatullah Elmas. (2017). Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (Sqc) Untuk Meminimumkan Produk Gagal Pada Toko Roti Barokah Bakery. *Wiga J. Penelit. Ilmu Ekon*, 7(1), 15–22. <https://doi.org/10.30741/wiga.v7i1.330>
- M. W. Wardhana and E. Adi. (2018). Pengolahan Produk Minyak Sawit Dengan Pendekatan Statistical Quality Control ( Sqc ). *J. Rekayasa, Teknol. Dan Sains*, 2, 27–34.
- Poerwanto, H. G. (2019). Aktivitas Situs Terkini: Legalitas. (online) Tersedia. Di:<https://Sites.Google.Com/Site/Kelolakualitas/Pengendalian-KualitasStatistik/AktivitasSitusTerkini/>.
- T. H. Suryatman, M. E. Kosim, and S. J. (2020). Pengendalian Kualitas Produksi Roma Sandwich Menggunakan Metode Statistik Quality Control (Sqc) Dalam Upaya Menurunkan Reject Di Bagaian Packing. *J. Ind. Manuf*, 5(1), 1–8. <https://doi.org/10.31000/jim.v5i1.2429>
- Tjiptono T., dan D. A. (2003). *Total Quality Management (TQM): edisi revisi* (Ke-5). ANDI.