

Analisis Pengendalian Kualitas Pada Pengolahan Produk Kulit Dengan Metode *Statistical Process Control* Pada UMKM Paris Leather

Dimas Ari Nuryanto^{*1}, Widya Setiafindari²

¹ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Sains dan Teknologi,
Universitas Teknologi Yogyakarta, Jl. Glagahsari No. 63, D.I. Yogyakarta 55164, Indonesia
Email: dimasarinuryanto@gmail.com¹, widyasetia@uty.ac.id²

Abstrak

Pada proses produksi kulit pada UMKM Paris Leather masih terdapat kecacatan saat proses pewarnaan kulit dan proses pembuatan produk kulit, dimana proses produksi kulit tidak sesuai dengan standar kecacatan produk yang telah ditentukan oleh UMKM Paris Leather. Dari data produksi produk kulit pada bulan Januari s.d Februari 2021 mencapai 933 produk lembaran kulit, 173 produk tas dan 155 produk jaket, masih terdapat produk cacat pada produksi dengan jumlah rata-rata cacat produk kulit lembaran 5 % per hari, produk tas 4 % per hari dan produk jaket 3 % per hari dengan jumlah produk cacat yang terjadi perlu dilakukan usulan perbaikan kualitas untuk mengurangi cacat pada produk kulit, maka dalam menyelesaikan masalah tersebut perlu menganalisis apa saja jenis cacat dominan yang terjadi pada produksi kulit, kemudian mencari penyebab cacat pada produk dan pewarnaan yang terjadi di UMKM Paris Leather. Analisis data dilakukan dengan menggunakan teknik *Statistical Quality Control*, *Check Sheet*, Stratifikasi, Peta Kontrol, *Diagram Pareto*, Diagram Sebab-Akibat, Diagram Pencar, dan *Histogram*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan jenis kerusakan yang paling banyak terjadi pada proses produksi kulit adalah cacat jahit tidak rapi sebesar 50 % produk tas, 40 % produk jaket, dan proses perwarnaan kulit cacat lubang sebesar 50 %. Usulan perbaikan sebaiknya dilakukan adalah mengkaji ulang proses pengoperasian mesin, menggunakan *check sheet*, melaksanakan training, memberlakukan sistem reward and punishment, pengecekan material dan mesin, dan bekerja sesuai SOP.

Kata kunci: *Statistical Quality Control*, Produk Kulit, UMKM Paris Leather

Abstract

In the leather production process at the UMKM Paris Leather, there are still defects during the leather coloring process and the leather product manufacturing process, where the leather production process is not in accordance with the product defect standards that have been determined by the UMKM Paris Leather. From the data on the production of leather products from January to February 2021, it reached 933 leather sheet products, 173 bags and 155 jacket products, there are still defective products in production with an average number of defects in sheet leather products at 5% per day, bag products at 4% per day. days and jacket products 3% per day with the number of defective products that occur it is necessary to propose quality improvements to reduce defects in leather products, then in solving these problems it is necessary to analyze what types of dominant defects occur in leather production, then look for the causes of defects in the product and coloring that occurs in UMKM Paris Leather. Data analysis was performed using Statistical Quality Control, Check Sheet, Stratification, Control Map, Pareto Diagram, Cause and Effect Diagram, Scatter Diagram, and Histogram. The results of this study indicate that the most common types of damage that occur in the leather production process are sloppy sewing defects by 50% of bag products, 40% of jacket products, and 50% hole in the leather dyeing process. Proposed improvements should be made by reviewing the machine operation process, using check sheets, carrying out training, implementing a reward and punishment system, checking materials and machines, and working according to SOP.

Keywords: *Statistical Quality Control, Leather Products, UMKM Paris Leather*

1. Pendahuluan

Meningkatkan kualitas produk bertujuan untuk selalu menjaga kepuasan konsumen, dimana merupakan salah satu hal yang menjadi tujuan bagi setiap perusahaan. Banyaknya produk yang dihasilkan dengan berbagai macam jenis, mutu, serta bentuk, dimana keseluruhan tersebut ditujukan untuk menarik minat konsumen sehingga konsumen cenderung akan

melakukan aktivitas membeli produk tersebut. Oleh karena itu setiap perusahaan atau UMKM dituntut agar mampu menciptakan produk dengan kualitas dan spesifikasi yang baik. Kualitas adalah keseluruhan fitur dan juga karakteristik sebuah barang atau jasa yang menggunakan kemampuannya untuk memenuhi kebutuhan yang tertulis maupun tersirat (Jay & Render, 2015). Untuk dapat menghasilkan produk yang

* Penulis korespondensi

berkualitas, perusahaan harus merencanakan dan mengendalikan dengan baik proses produksi produk tersebut (Weckenmann et al., 2015). Kegiatan pengendalian kualitas akan membantu perusahaan dalam menghasilkan produk yang bermutu baik, meningkatkan mutu produk secara terus-menerus, dan dapat menekan biaya produksi (Kemit et al., 2016).

Salah satu metode yang dapat membantu perusahaan atau UMKM untuk mengendalikan kualitas proses produksinya adalah menggunakan *Statistical Quality Control* (SQC). SQC merupakan teknik yang dikembangkan berdasarkan konsepsi mengenai variabilitas proses, yang secara luas diterapkan tidak hanya dalam proses manufaktur tetapi juga dalam operasi layanan jasa (Halim, 2014). SQC adalah alat yang efektif untuk pengendalian kualitas di semua jenis industri baik itu industri manufaktur ataupun di industri lainnya (Oberoi et al., 2016). Pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan SQC, mempunyai 7 alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas antara lain yaitu : *Check Sheet*, *Histogram*, *Control Chart*, *Diagram Pareto*, *Diagram Sebab Akibat*, *Scatter Diagram* dan *Diagram Proses* (Heizer & Render, 2006).

UMKM Paris Leather merupakan industri kerajinan kulit produk yang dihasilkan tersebut berasal dari berbagai macam jenis kulit olahan, diantaranya kulit sapi, kulit kambing, kulit ular, dan kulit digital bertekstur. Sejak awal berdiri, UMKM Paris Leather sudah menjadi salah satu pemasok tetap produk kulit di Sentra Kerajinan Kulit Manding yang berlokasi di Kalurahan Manding, Kecamatan Sabdodadi, Kabupaten Bantul. Selain membuat produk-produk kerajinan kulit yang disalurkan ke beberapa toko di Manding dan pasar Online Shop, UMKM Paris Leather juga menerima pesanan dari perorangan, serta melayani jasa perbaikan, penjahitan, dan pengecatan untuk produk kerajinan/olahan berbahan dasar kulit.

UMKM Paris Leather memiliki kapasitas produksi selama dua bulan yang mencapai 933 produk lembaran kulit, 173 produk tas dan 155 produk jaket. Pada proses produksi produk kulit yang kriteria cacat produk dimana cacat lubang yaitu terdapat lubang-lubang dengan dimensi luas ≥ 10 mm, cacat mata ikan yaitu terdapat titik-titik dengan dimensi luas ≥ 2 mm, lubang pori-pori terlalu besar dengan dimensi ≥ 2 mm, jahit tidak rapi $\geq 2-3$ mm, kulit cacat dipola dan ritslesting produk tidak lancar ini adalah standar UMKM Paris Leather, rata-rata cacat produk pada produk kulit lembaran sebesar 5 % per hari, produk tas 4 % per hari dan produk jaket 3 % per hari, hasil ini dari hasil produksi selama dua bulan.

Pada proses produksi kulit UMKM Paris Leather masih terdapat kecacatan saat pewarnaan kulit dan proses pembuatan produk, dimana proses produksi kulit tidak sesuai dengan standar kecacatan produk yang telah ditentukan oleh UMKM Paris Leather yang mana sering terjadinya pada proses pewarnaan kulit dan proses

pembuatan produk akibatnya produk yang dihasilkan akan dijual murah atau di daur ulang, hal ini dapat memberikan dampak bagi UMKM Paris Leather dimana akan mengalami kerugian yang cukup besar bila proses produksi kulit terus terjadi di luar yang telah di tentukan.

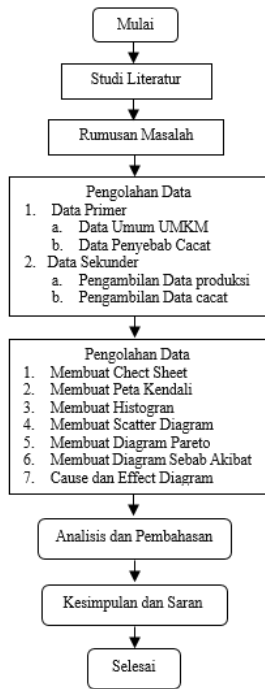
Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui produk cacat dominan yang terjadi pada UMKM Paris Leather dan mengetahui apa saja penyebab cacat pada produk kulit dan pewarnaan kulit yang terjadi di UMKM Paris Leather, maka dibutuhkan pengendalian kualitas yang lebih baik, pengendalian kualitas yang perlu dilakukan adalah dengan tujuh alat bantu (*seven Tools*) yang merupakan tujuh alat sederhana yang dipakai untuk membantu menganalisa masalah / fakta.

Ketujuh alat ini adalah lembar pengumpul data (*Check Sheet*), Stratifikasi, grafik dan bagan Pengendalian (Peta Kontrol), *Diagram Pareto*, *Diagram Sebab-Akibat*, *Diagram Pencar*, dan *Histogram*. Dengan ketujuh alat bantu ini dapat ditemukan cara penanggulangan yang paling optimal untuk meningkatkan kualitas dan menurunkan biaya produksi karena produk yang cacat supaya hasil produksi yang dihasilkan dapat memenuhi standar spesifikasi yang diharapkan oleh pihak konsumen maupun oleh pihak produsen dan juga bisa dilihat keadaan produksi dan produk cacat secara keseluruhan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di UMKM Paris Leather yang berlokasi di Jalan Jagan Banyudono, Rt. 006/015, Canden, Jetis, Pulo Kadang, Canden, Bantul, Yogyakarta. Data produksi diambil dari data produksi produk kulit pada bulan Januari s.d bulan Februari 2021. SQC dan 7 alat perangkat pengendalian kualitas yang digunakan untuk menganalisis cacat produksi dan mengupayakan usulan perbaikan.

Objek yang dijadikan sample penelitian adalah produk tas, jaket dan hasil pewarnaan lembaran kulit. Diagram alir proses dan langkah kerja penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian
Sumber: Data Pengolahan, 2021

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Lembar Periksa (Check Sheet)

Lembar yang dirancang sederhana berisi daftar hal-hal yang perlukan untuk tujuan perekaman data sehingga pengguna dapat mengumpulkan data dengan mudah, sistematis, dan teratur pada saat data itu muncul di lokasi kejadian. Data dalam *check sheet* baik berbentuk data kuantitatif maupun kualitatif dapat dianalisis secara cepat (langsung) atau menjadi masukan data untuk peralatan kualitas lain (Ilham, 2012).

a. Lembar Periksa Produksi Pewarnaan Kulit

Berikut merupakan jenis produk cacat yang ada pada UMKM Paris Leather dalam proses produksi pewarnaan kulit yaitu cacat lubang, *fish eyes*/cacat mata ikan, dan cacat pori dan lembar periksa (*check sheet*) yang diambil pada UMKM Paris Leather seperti berikut:

Tabel 1. Data Jumlah Produksi Produk Cacat Pada Proses Pewarnaan Kulit

Tanggal	Jumlah Produksi Kulit (unit)	Lubang	Jenis Reject Fish Eyes / cacat mata ikan	Cacat Pori	Jumlah Reject
4 Januari 2021	18	2	0	0	2
5 Januari 2021	19	0	1	0	1
6 Januari 2021	18	1	1	1	3
7 Januari 2021	25	1	0	0	1
8 Januari 2021	22	0	1	0	1
9 Januari 2021	24	1	0	0	1
11 Januari 2021	19	0	1	0	1
12 Januari 2021	12	1	0	0	1
13 Januari 2021	14	2	1	0	3
14 Januari 2021	10	0	0	0	0
15 Januari 2021	11	1	0	0	1
16 Januari 2021	13	0	1	0	1
18 Januari 2021	13	1	0	0	1
19 Januari 2021	24	0	1	0	1
20 Januari 2021	19	0	1	0	1
21 Januari 2021	18	1	0	0	1
22 Januari 2021	20	0	0	1	1
25 Januari 2021	22	0	1	0	1
26 Januari 2021	23	1	1	1	3
27 Januari 2021	22	0	0	0	0
28 Januari 2021	20	0	1	0	1

Tanggal	Jumlah Produksi Kulit (unit)	Lubang	Jenis Reject Fish Eyes / cacat mata ikan	Cacat Pori	Jumlah Reject
29 Januari 2021	18	1	0	0	1
1 Februari 2021	31	0	0	0	0
3 Februari 2021	24	0	0	0	0
4 Februari 2021	22	1	0	1	2
5 Februari 2021	21	0	0	0	0
6 Februari 2021	22	1	0	0	1
8 Februari 2021	23	1	0	0	1
9 Februari 2021	21	0	1	0	1
10 Februari 2021	21	0	0	0	0
11 Februari 2021	15	1	0	0	1
13 Februari 2021	13	0	0	0	0
15 Februari 2021	19	0	1	0	1
16 Februari 2021	18	0	0	0	0
17 Februari 2021	20	1	0	0	1
18 Februari 2021	12	0	1	0	1
19 Februari 2021	13	0	0	1	1
20 Februari 2021	23	1	0	0	1
22 Februari 2021	35	1	0	0	1
23 Februari 2021	38	0	1	0	1
24 Februari 2021	26	1	0	0	1
25 Februari 2021	32	1	0	0	1
26 Februari 2021	23	0	1	0	1
27 Februari 2021	25	0	1	0	1
Total	933	23	18	5	46
Rata-Rata	20.28	0.50	0.39	0.11	1.00

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa pada saat proses pewarnaan kulit masih banyak terdapat kecacatan produk serta tidak memenuhi standar kualitas dengan jumlah produk cacat sebesar 46 lembar dari 933 lembar jumlah produksi.

b. Lembar Periksa Produksi Tas kulit

Berikut merupakan jenis produk cacat yang ada pada UMKM Paris Leather dalam proses produksi tas kulit yaitu jahit tidak rapi, kulit cacat dipola, dan ritslesting tidak lancar dan lembar periksa (*check sheet*) yang diambil pada UMKM Paris Leather seperti berikut:

Tabel 2. Data Jumlah Produksi Produk Cacat Tas Kulit

Tanggal	Jumlah Produksi Tas (Unit)	Jahit Tidak Rapi	Kulit Cacat Dipola	Ritslesting Tidak Lancar	Jumlah Reject
4 Januari 2021	23	0	0	0	0
5 Januari 2021	23	1	0	0	1
6 Januari 2021	22	0	0	0	0
7 Januari 2021	10	0	0	1	1
2 Februari 2021	21	1	1	0	2
3 Februari 2021	13	0	0	0	0
4 Februari 2021	12	0	0	0	0
5 Februari 2021	13	0	0	0	0
6 Februari 2021	12	0	0	0	0
18 Februari 2021	13	1	0	1	2
19 Februari 2021	11	0	0	0	0
Total	173	3	1	2	6
Rata-Rata	15.73	0.27	0.09	0.18	0.55

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa pada saat proses produksi tas kulit masih banyak terdapat kecacatan produk serta tidak memenuhi standar kualitas dengan jumlah produk cacat sebesar 6 unit dari 173 unit jumlah produksi.

c. Lembar Periksa Produksi Jaket Kulit

Berikut merupakan jenis produk cacat yang ada pada UMKM Paris Leather dalam proses produksi jaket kulit yaitu jahit tidak rapi, kulit cacat dipola, dan ritslesting tidak lancar. Berikut ini merupakan lembar periksa (*check sheet*) yang diambil pada UMKM Paris Leather seperti berikut:

Tabel 3. Data Jumlah Produksi Produk Cacat Jaket Kulit

Tanggal	Jumlah Produksi Jaket (Unit)	Jahit Tidak Rapi	Jenis Rijeect Kulit		Jumlah Rijeect
			Cacat Dipola	Ritsleting Tidak Lancar	
12 Januari 2021	12	0	0	0	0
13 Januari 2021	10	0	0	0	0
14 Januari 2021	12	0	0	0	0
15 Januari 2021	10	0	0	0	0
16 Januari 2021	15	1	0	0	1
18 Januari 2021	13	0	0	0	0
8 Februari 2021	12	0	1	0	1
9 Februari 2021	10	0	0	0	0
10 Februari 2021	11	0	0	1	1
11 Februari 2021	10	0	0	0	0
13 Februari 2021	11	0	0	0	0
15 Februari 2021	10	0	0	0	0
16 Februari 2021	10	1	1	0	2
17 Februari 2021	9	0	0	0	0
Total	155	2	2	1	5
Rata-Rata	11.07	0.14	0.14	0.07	0.36

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa pada saat proses pewarnaan kulit masih banyak terdapat kecacatan produk serta tidak memenuhi standar kualitas dengan jumlah produk cacat sebesar 5 unit dari 155 unit jumlah produksi.

3.2. Stratifikasi (Stratification)

Dari data jenis dan jumlah cacat pada proses produksi UMKM Paris Leather maka dapat dilakukan pengklasifikasian data menjadi kelompok sejenis yang lebih kecil sehingga terlihat lebih jelas, stratifikasi pada proses produksi produk kulit ini berdasarkan pada tga jenis cacat.

- a. Stratifikasi Data Produksi Pewarnaan Kulit

Tabel 4. Definisi Notasi Hasil Stratifikasi Data Produk Cacat Pewarnaan Kulit

Jenis Produk Cacat Pewarnaan Kulit	Jumlah Cacat	Jumlah Kumulatif	Presentase Cacat	Kumulatif
Lubang	23	23	50%	50%
Fish eyes	18	41	39%	89%
Cacat pori	5	46	11%	100%
Total Produk Cacat	46			

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dimana cacat paling tinggi dari keseluruhan adalah jenis cacat lubang, ke dua cacat *fish eyes* dan cacat pori dari jumlah yang diproduksi sebanyak 933 lembar kulit, terdapat 46 lembar yang dinyatakan cacat dan 887 yang berkualitas baik.

- b. Stratifikasi Data Produksi Tas Kulit

Tabel 5. Hasil Stratifikasi Data Produk Cacat Tas Kulit

Jenis Produk Cacat Tas Kulit	Jumlah Cacat	Jumlah Kumulatif	Presentase Cacat	Kumulatif
Jahit tidak rapi	3	3	50%	50%
Retsleting tidak lancar	2	6	17%	67%
Kulit cacat pola	1	4	33%	100%
Total Produk Cacat	6			

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dimana cacat paling tinggi dari keseluruhan adalah jenis cacat jahit tidak rapi, ke dua cacat pola dan retsleting tidak lancar dari jumlah yang diproduksi sebanyak 173 buah produk tas kulit,

terdapat 6 unit produk tas kulit yang dinyatakan cacat dan 167 tas kulit yang berkualitas baik.

- c. Stratifikasi Data Produksi Jaket Kulit

Tabel 6. Hasil Stratifikasi Data Produk Cacat Jaket Kulit

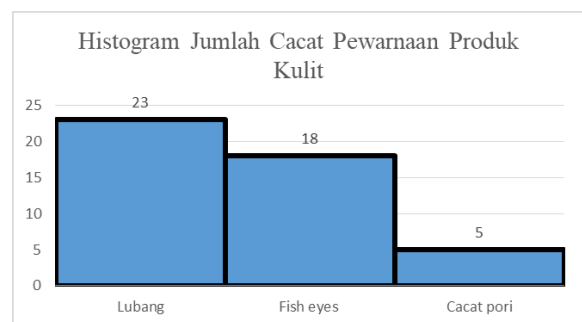
Jenis Produk Cacat Jaket Kulit	Jumlah Cacat	Jumlah Kumulatif	Presentase Cacat	Kumulatif
Jahit tidak rapi	2	2	40%	40%
Kulit cacat pola	2	4	40%	80%
Retsleting tidak lancar	1	5	20%	100%
Total Produk Cacat	5			

Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dimana cacat paling tinggi dari keseluruhan adalah jenis cacat jahit tidak rapi dan kulit cacat pola, ke dua retsleting tidak lancar dari jumlah yang diproduksi sebanyak 155 buah produk jaket kulit, terdapat 5 unit produk jaket kulit yang dinyatakan cacat dan 150 jaket kulit yang berkualitas baik.

3.3. Histogram

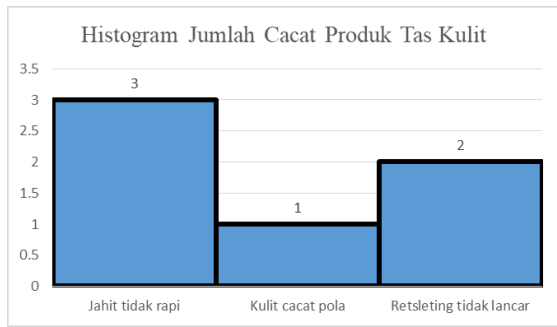
Histogram menunjukkan karakteristik-karakteristik dari data yang dibagi-bagi menjadi kelas-kelas. Histogram dapat berbentuk “normal” atau berbentuk seperti lonceng yang menunjukkan bahwa banyak data yang terdapat pada nilai rata-ratanya, bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya tetapi kebanyakan datanya berada pada batas atas atau bawah (Faiq et al., 2018). Data histogram disajikan dalam bentuk grafik balok yang dibagi berdasarkan jenis produk cacat sehingga lebih jelas, total produk yang cacat produksi pewarnaan kulit dan produk kulit pada UMKM Paris Leather ditunjukkan pada gambar 2, 3 dan 4 dibawah ini.



Gambar 2. Histogram Produk Cacat Pewarnaan Produk Kulit

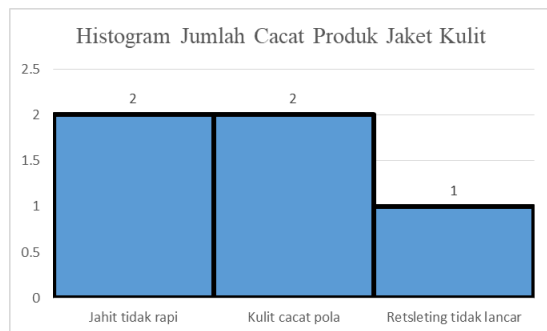
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari histogram yang ditunjukkan pada gambar 2 dapat dilihat jenis produksi memiliki bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya.



Gambar 3. Histogram Produk Cacat Produk Tas Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari histogram yang ditunjukkan pada gambar 3 dapat dilihat jenis produksi memiliki bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya.

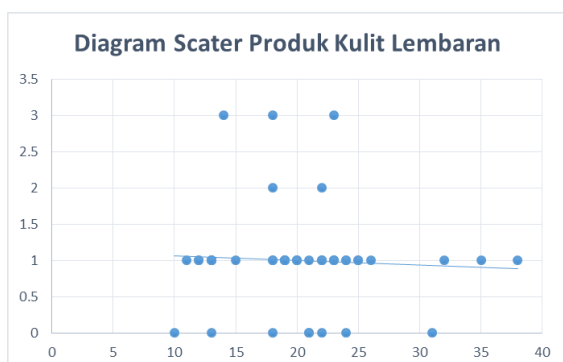


Gambar 4. Histogram Produk Cacat Produk Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari histogram yang ditunjukkan pada gambar 5 dapat dilihat jenis produksi memiliki bentuk histogram yang miring atau tidak simetris menunjukkan bahwa banyak data yang tidak berada pada nilai rata-ratanya.

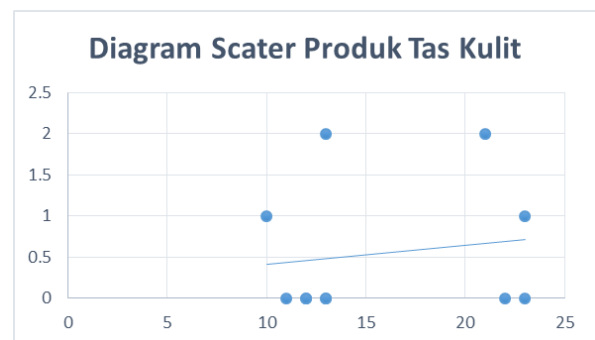
3.4. Diagram Pencar (*Scatter Diagram*)

Diagram pencar menggambarkan korelasi atau hubungan dari suatu penyebab / faktor terhadap faktor lain atau terhadap akibat atau karakteristik lain. Dengan menggunakan diagram *scatter* akan terlihat kedekatan dari dua data. Pada permasalahan ini, dua data yang dicari kedekatan hubungannya yaitu antara jumlah total produksi dan jumlah cacat produksi (Himawan, 2017). Berikut adalah gambar scatter diagram UMKM Paris Leather



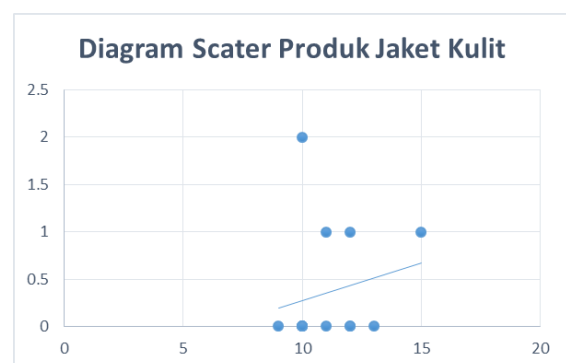
Gambar 5. Histogram Produk Cacat Produk Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan pola *scatter diagram* gambar 5 cenderung bergerak ke arah kanan, menunjukkan bahwa dua variabel tidak memiliki hubungan atau tidak berkorelasi, jadi pola yang berkemungkinan tidak memiliki hubungan karena tidak ada kecenderungan nilai tertentu pada jumlah produksi (variable x) terhadap nilai-nilai tertentu pada jumlah cacat (variable y). Pola diagram tersebut menunjukkan tidak ada hubungan terhadap jumlah produksi kulit lembaran yang semakin tinggi tidak akan mempengaruhi tingkat jumlah cacat yang terjadi pada produksi kulit.



Gambar 6. Histogram Produk Cacat Produk Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan pola *scatter diagram* gambar 6 cenderung bergerak ke arah kanan atas, menunjukkan bahwa dua variabel memiliki hubungan atau berkorelasi, jadi pola yang berkemungkinan tidak memiliki hubungan karena tidak ada kecenderungan nilai tertentu pada jumlah produksi (variable x) terhadap nilai-nilai tertentu pada jumlah cacat (variable y). Pola diagram tersebut menunjukkan ada hubungan terhadap jumlah produksi tas kulit yang semakin tinggi akan mempengaruhi tingkat jumlah cacat yang terjadi pada saat produksi.



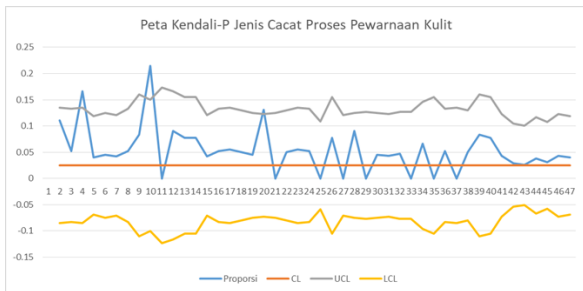
Gambar 7. Histogram Produk Cacat Produk Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan pola *scatter diagram* gambar 7 cenderung bergerak ke arah kanan atas, menunjukkan bahwa dua variabel memiliki hubungan atau berkorelasi, jadi pola yang berkemungkinan memiliki hubungan karena tidak ada kecenderungan nilai tertentu pada

jumlah produksi (variable x) terhadap nilai-nilai tertentu pada jumlah cacat (variable y). Pola diagram tersebut menunjukkan ada hubungan terhadap jumlah produksi kulit lembaran yang semakin tinggi akan mempengaruhi tingkat jumlah cacat yang terjadi pada produksi kulit.

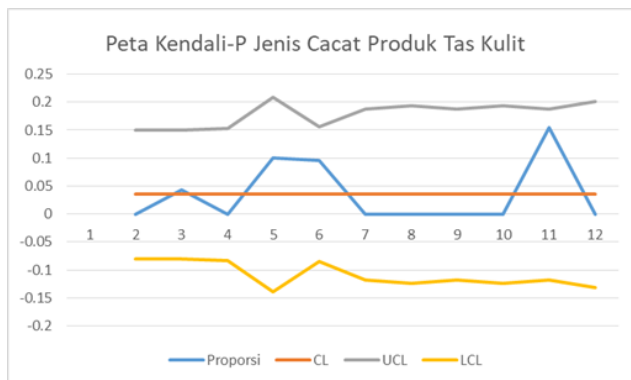
3.5. Peta Kendali

Peta kendali merupakan grafik jenis khusus yang dapat digunakan untuk menginterpretasikan data suatu proses dengan cara membuat gambar batasan-batasan variasi yang diperbolehkan, dan secara objektif menentukan apakah suatu proses ada “dalam kendali” atau “di luar kendali” (Ivanto, 2012). Berikut adalah gambar peta kendali UMKM Paris Leather:



Gambar 8. Grafik Peta Kendali-P Cacat Proses Pewarnaan
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

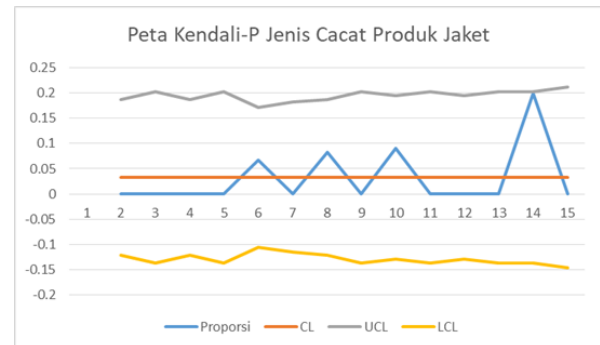
Dari gambar 8 dapat dilihat bahwa ada data yang melewati batas control UCL pada 3 titik maka data tersebut *out of control*. Maka kapasitas proses tidak berjalan dengan baik, sehingga hal itu menjelaskan bahwa kapasitas proses tidak mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan namun adanya pengendalian ketat dari UMKM Paris Leather agar sempel yang lain tidak berada dalam batas kendali, oleh sebab itu masih diperlukan analisis lebih lanjut mengapa penyimpangan ini terjadi dengan menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone diagram*) untuk mengetahui penyebab dari penyimpangan /kerusakan dari produk ini.



Gambar 9. Grafik Peta Kendali-P Jenis Cacat Produk Tas
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari gambar 9 dapat dilihat bahwa tidak ada data yang melewati batas control UCL dan batas LCL maka data tersebut tidak *out of control*. Maka kapasitas proses

berjalan dengan baik, sehingga hal itu menjelaskan bahwa kapasitas proses mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan namun adanya pengendalian ketat dari UMKM Paris Leather agar sempel yang lain tidak berada dalam batas kendali.

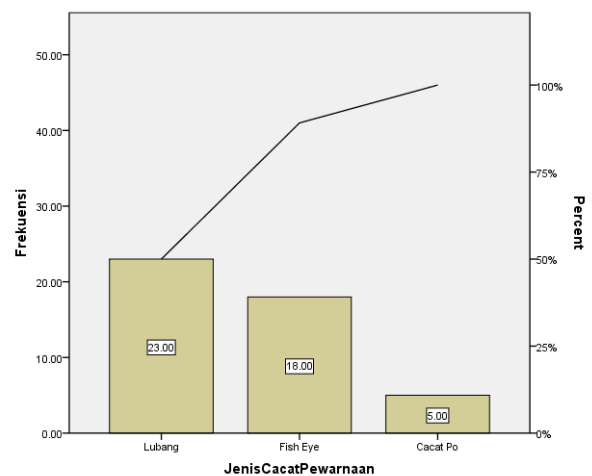


Gambar 10. Grafik Peta Kendali-P Jenis Cacat Produk Jacket
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari gambar 10 dapat dilihat bahwa tidak ada data yang melewati batas control UCL dan batas LCL maka data tersebut tidak *out of control*. Maka kapasitas proses berjalan dengan baik, sehingga hal itu menjelaskan bahwa kapasitas proses mampu memenuhi spesifikasi batas toleransi yang diinginkan namun adanya pengendalian ketat dari UMKM Paris Leather agar sempel yang lain tidak berada dalam batas kendali.

3.6. Diagram Pareto

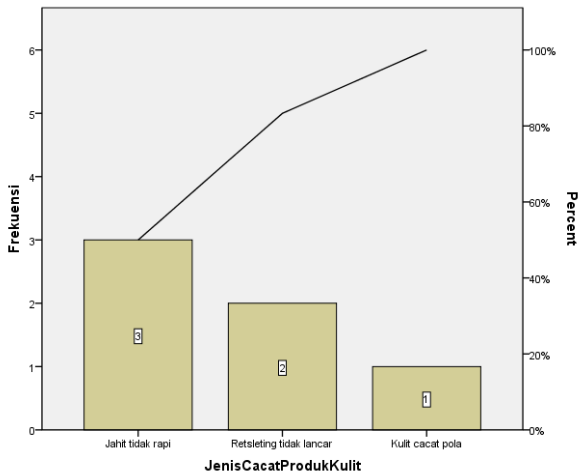
Dalam membuat diagram pareto adalah untuk menentukan presentase untuk mengetahui masalah utama atau kecacatan yang paling dominan (Gunawan, 2013). Setelah diketahui presentase dan jenis-jenis cacat pada masing proses maka langkah selanjutnya adalah membuat diagram pareto, dimana dalam diagram pareto ini dapat diketahui jenis cacat yang paling dominan dari produksi kulit. Berikut adalah gambar diagram pareto UMKM Paris Leather.



Gambar 11. Grafik Diagram Pareto Pewarnaan Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

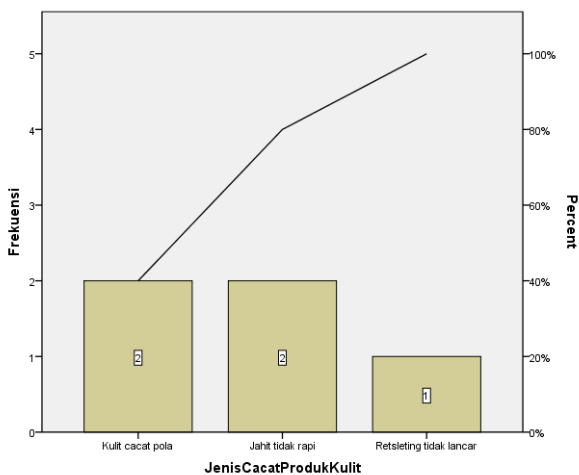
Dari Gambar 11 dapat diketahui bahwa jumlah cacat jenis lubang sebesar 50 %, penyebab cacat lubang

adalah dari sistem penyamakan atau dari operator dimana dalam pegirisan kulit antara memisahkan lapisan daging dan bahan baku sudah bolong sebelumnya, cacat jenis Fish Eyes / cacat mata ikan sebesar 89%, Penyebab terjadinya adalah suhu ruang penyimpanan bahan kimia tidak stabil, operator tidak memiliki pengetahuan yang baik terhadap jenis bahan pelarut dan perbedaan muatan bahan kimia pada bahan pelarut, cacat jenis pori sebesar 100%, penyebab cacat adalah lapisan cat terlalu keras, komposisi bahan campuran tidak sesuai dan kesalahan dalam penggunaan alat.



Gambar 12. Grafik Diagram Pareto Tas Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari Gambar 12 dapat diketahui bahwa jumlah cacat jahit tidak rapi sebesar 50 %, penyebab terjadinya cacat konsentrasi kerja menurun dan ukuran bahan baku tidak sesuai (tebal/tipis) dan salah setting mesin, cacat jenis resleting tidak lancar sebesar 67%, Penyebab terjadinya adalah bekerja kurang hati-hati dan konsentrasi kerja menurun dalam pemilihan material, cacat jenis kulit cacat pola sebesar 100%, penyebab cacat adalah konsentrasi kerja menurun dan pencahayaan ruang kerja kurang.

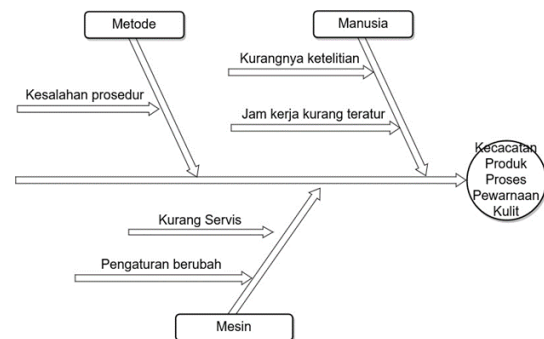


Gambar 13. Grafik Diagram Pareto Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Dari Gambar 13 dapat diketahui bahwa jumlah cacat jahit tidak rapi sebesar 40 %, penyebab terjadinya cacat konsentrasi kerja menurun dan ukuran bahan baku tidak sesuai (tebal/tipis) dan salah setting mesin, cacat jenis kulit cacat pola sebesar 80%, penyebab cacat adalah konsentrasi kerja menurun dan pencahayaan ruang kerja kurang, cacat jenis resleting tidak lancar sebesar 100%, Penyebab terjadinya adalah bekerja kurang hati-hati dan konsentrasi kerja menurun dalam pemilihan material.

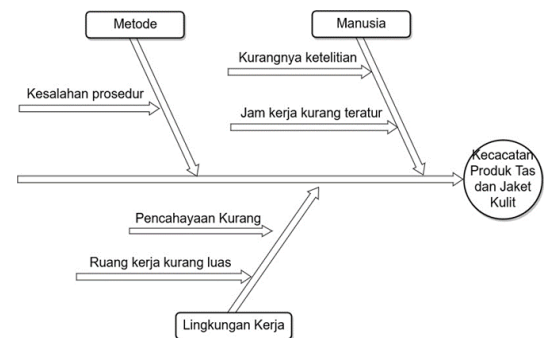
3.7. Diagram Fishbone Chart

Diagram sebab akibat atau fishbone merupakan salah satu instrumen dasar dalam upaya peningkatan kualitas. Berfungsi untuk mengidentifikasi dan mengorganisasi penyebab-penyebab yang mungkin timbul dari suatu efek spesifik dan kemudian memisahkan akar penyebabnya.



Gambar 14. Fishbone Chart Pewarnaan Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan Gambar 14 fishbone chart dapat diketahui bahwa kecacatan yang terjadi pada produksi pewarnaan kulit pada UMKM Paris Leather disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor manusia, metode, dan mesin dimana faktor manusia kurang teliti dan jam kerja kurang teratur, factor metode ada kesalahan dalam prosedurnya, dan yang terakhir factor lingkungan pencahayaan kurang dan ruang kerja yang kurang luas.



Gambar 15. Fishbone Chart Produksi Tas dan Jacket Kulit
Sumber: UMKM Paris Leather (2021)

Berdasarkan Gambar 15 fishbone chart dapat diketahui bahwa kecacatan yang terjadi pada produksi tas dan jaket kulit UMKM Paris Leather disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor manusia, metode, dan lingkungan. Dimana factor manusia kurang teliti dan jam

kerja kurang teratur, factor metode ada kesalahan dalam prosedurnya, dan yang terakhir factor lingkungan pencahayaan kurang dan ruang kerja yang kurang luas.

4. Analisis hasil metode *Statistical process control*

Hasil penelitian yang menggunakan data produksi kulit pada UMKM Paris Leather bulan Januari dan Februari menunjukkan masih adanya produk kulit yang mengalami kecacatan sehingga tidak lolos *control* kualitas yang dilakukan sebelum produk dipasarkan, terdapat kecacatan yakni pada proses pewarnaan kulit dan pembuatan produk kulit (tas dan jaket) terdapat jenis cacat dimana untuk proses pewarnaan kulit cacat lubang, Fish Eyes / cacat mata ikan dan cacat pori kemudian untuk proses pembuatan produk kulit (tas dan jaket) terdapat jenis cacat jahit tidak rapi, kulit cacat dipola dan ritsleting tidak lancar mengakibatkan kecacatan pada hasil produk UMKM Paris Leather.

Kecacatan produk kulit yang sudah diproses tentunya masih memiliki titik-titik kecacatan. Biasanya terjadi karena karakter kulit yang tidak sepenuhnya mulus dan tebal tipis kulit berbeda, kecacatan selanjutnya yang biasa terjadi pada produk tas dan jaket kulit adalah kurang rapinya jahitan yang dilakukan ketika menyatukan potongan kulit yang satu dengan yang lainnya. Kurang rapinya jahitan dapat terlihat ketika masih ada benang yang longgar atau jahitan yang tidak lurus. Hal ini juga terjadi karena kurangnya ketelitian dari pegawai. Selain itu juga karena pencahayaan dalam ruang produksi yang terhitung masih agak kurang sehingga karyawan tidak dapat melihat apakah jahitan yang mereka lakukan sudah rapi atau tidak.

Kemudian jenis kecacatan yang juga menjadi variabel dalam penelitian ini adalah ritsleting dari tas dan jaket yang tidak dapat bekerja dengan baik sehingga masih menyisakan ruang terbuka di mulut tas dan jaket. Kecacatan ini disebabkan oleh kecacatan dari ritsleting yang digunakan diproduk tas dan jaket UMKM Paris Leather. Dari data cacat di ketahui pada proses pewarnaan kulit terdapat cacat lubang sebanyak 23 titik kecacatan, Fish Eyes / cacat mata ikan sebanyak 18 titik kecacatan dan cacat pori sebanyak 5 titik kecacatan sedangkan secara total terdapat 46 titik kecacatan pada proses pewarnaan kulit. Kemudian untuk proses pembuatan produk kulit (tas dan jaket) terdapat jenis cacat jahit tidak rapi 3 titik cacat untuk produk tas sedangkan jaket terdapat 3 titik, kulit cacat dipola 1 titik cacat untuk produk tas sedangkan jaket terdapat 2 titik dan ritsleting tidak lancar 2 titik cacat untuk produk tas sedangkan jaket terdapat 1 titik, sehingga keseluruhan produk yang tidak memenuhi pengendalian kualitas tersebut harus diproses lebih lanjut agar dapat dijual ke konsumen.

Analisis menggunakan P-chart diketahui pada proses pewarnaan kulit bahwa kualitas produk kulit yang diproduksi oleh UMKM Paris Leather termasuk diluar kendali, karena dari 933 sampel yang digunakan dalam

penelitian ini yang merupakan produksi pewarnaan kulit pada bulan Januari sampai Februari 2021 terdapat 3 sampel yang melewati Upper Central Line atau garis batas atas. Sementara dari sampel yang digunakan pada proses pewarnaan kulit diketahui mengalami kecacatan atau defect sebesar 5%, sedangkan analisis menggunakan P-chart diketahui pada produk tas kulit dan jaket kulit yang diproduksi oleh UMKM Paris Leather termasuk didalam kendali, karena dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini yang merupakan produksi tas dan jaket kulit pada Bulan Januari hingga Februari 2021 terdapat terdapat sampel yang melewati Upper Central Line atau garis batas atas. Sementara dari sampel yang digunakan dalam penelitian ini diketahui tas dan jaket kulit UMKM Paris Leather mengalami rata-rata kecacatan atau defect sebesar 4% tas kulit dan 3% untuk jaket kulit.

Faktor-faktor kecacatan tersebut disajikan dalam diagram Fishbone Cart dapat dilihat pada gambar 14 bahwa dari proses produksi tas dan jaket kulit faktor pertama adalah factor manusia/tenaga kerja, dimana tenaga kerja sering kali kurang teliti saat melakukan proses penjahitan terakhir hal ini menyebabkan beberapa produk yang tidak sesuai standar, faktor selanjutnya adalah metode, beberapa tenaga kerja kurang memahami bagaimana cara kerja proses mesin jahit yang digunakannya dalam setiap produk yang dibuat dikarnakan setiap bahan yang diolah akan berbeda perlakuan metode, hal ini menyebabkan mesin bekerja tidak sesuai standar, dan faktor terakhir adalah factor lingkungan, dimana lingkungan kerja yang kurang nyaman akan menyebabkan tenaga kerja kurang konsentrasi saat melaksanakan tugasnya, misalkan saja saat melakukan proses penjahitan, tenaga kerja tentunya membutuhkan tempat kerja yang nyaman dan memiliki penerangan cukup agar dapat lebih berkonsentrasi dalam proses produksi, sedangkan untuk

Faktor-faktor kecacatan pada proses pewarnaan kulit disajikan dalam diagram Fishbone Cart pada gambar 15 dapat dilihat faktor pertama adalah factor manusia/tenaga kerja, dimana tenaga kerja seringkali kurang teliti saat melakukan proses pewarnaan hal ini menyebabkan beberapa produk yang tidak sesuai standar, faktor selanjutnya adalah metode, beberapa tenaga kerja kurang memahami bagaimana cara kerja proses mesin kompresor yang digunakannya dalam setiap produk atau mewarnai dikarnakan setiap bahan yang diolah akan berbeda perlakuan metode, hal ini menyebabkan mesin bekerja tidak sesuai standar, dan faktor terakhir adalah mesin yang digunakan dalam proses pewarnaan kulit masih manual dan alat-alat yang digunakan pun cukup sederhana. Seperti misalnya kompresor angin dan splayer selain itu keseluruhan masih dilakukan secara manual tanpa bantuan mesin. Sederhananya mesin yang digunakan tentu menuntut keahlian atau kemampuan lebih dari orang yang mengoperasikan agar dapat

menciptakan hasil produksi yang rapi dan sesuai dengan standar yang diinginkan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari analisis dan pembahasan maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil penelitian menggunakan metode *Statistical process control* pada proses produksi tas dan jaket kulit diketahui tingkat cacat yang paling dominan yaitu cacat jahit tidak rapi sebesar 50 % untuk produk tas dan 40 % untuk produk jaket, penyebab terjadinya cacat dikarenakan konsentrasi kerja menurun dan Ukuran bahan baku yang digunakan tidak sesuai (tebal/tipis), Sedangkan pada proses perwarnaan kulit diketahui tingkat cacat yang paling dominan yaitu cacat jenis lubang sebesar 50 %, penyebab cacat lubang adalah dari sistem penyamakan atau dari operator dimana dalam pegirisan kulit antara memisahkan lapisan daging dan bahan baku sudah bolong sebelumnya.
2. Penyebab terjadinya kecacatan produk pada proses produksi tas dan jaket kulit pada UMKM Paris Leather berasal dari faktor manusia, metode dan lingkungan kerja
3. Memberikan training dan pelatihan serta pengarahan pada karyawan dan operator mesin jahit mengenai cara penagganan mesin yang baik dan benar terutama untuk karyawan yang kurang berpengalaman.
4. Menciptakan lingkungan kerja dalam hal ini ruangan tempat produksi yang lebih luas, dengan pencahayaan yang cukup agar karyawan dapat lebih leluasa dalam bekerja dan mengurangi ketidak-sengajaan dalam proses produksi yang disebabkan kurangnya pencahayaan yang ada diruangan.

Daftar Pustaka

- Faiq, A., Nurhajati, & Hufron, M. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Proses Produksi Jenang Apel Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Untuk Menurunkan Tingkat Kerusakan Produk (Studi di CV. Bagus Agriseta Mandiri Batu). *Jurnal Riset Manajemen*, 67–78.
- Gunawan, H. (2013). Implementasi Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistik Pada Pabrik Cat CV X Surabaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya Vol.2 No.1 (2013) Implementasi*, 2(1), 1–20.
- Halim, A. (2014). Manajemen Keuangan Sektor Publik Problematika Penerimaan dan Pengeluaran Pemerintah (Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara/Daerah). In *Problematika Penerimaan Dan Pengeluaran Pemerintah: Vol. edisi 1*.
- Heizer, J., & Render, B. (2006). *Operations Management (Manajemen Operasi)*. Jakarta: Salemba Empat.
- Himawan, A. (2017). *Pengendalian Kualitas Statistical Process Control Produk Genteng Di UKM Super*

Soka Jepara.

- Ilham, M. N. (2012). *Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Processing Control (Spc) Pada Pt . Bosowa Media Grafika (Tribun Timur)*.
- Ivanto, M. (2012). Pengendalian Kualitas Produksi Koran Menggunakan Seven Tools Pada PT. Akcaya Pariwisata Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal, Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura*.
- Jay, H., & Render, B. (2015). *Manajemen Operasi: Manajemen Keberlangsungan dan Rantai Pasokan*.
- Kemit, N., Suamba, I. K., & Yudhari, I. D. A. S. (2016). *Pengendalian Mutu Kopi Luwak pada Perusahaan CV Sari Alam Pegunungan di Kabupaten Bangli*. 5(3), 509–516.
- Oberoi, E. H. S., Parmar, M., Kaur, H., & Mehra, R. (2016). *SPC (Statistical Process Control): A Quality Control Technique for Confirmation to Ability of process*. 666–672.
- Weckenmann, A., Akkasoglu, G., & Werner, T. (2015). Quality management - History and trends. *TQM Journal*, 27(3), 281–293. <https://doi.org/10.1108/TQM-11-2013-0125>

Halaman kosong