



**ANALISIS PENGAWASAN PROSES PRODUKSI UNTUK
MEMINIMUMKAN TINGKAT PRODUK CACAT PADA SEPATU
FORMAL (PANTOPEL)
(STUDI KASUS PADA CV. TANAYA AULIA NUSANTARA)**

SKRIPSI

Disusun Oleh :

Nurfaizi

021118028

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR**

2022



**ANALISIS PENGAWASAN PROSES PRODUKSI UNTUK
MEMINIMUMKAN TINGKAT PRODUK CACAT PADA SEPATU
FORMAL (PANTOPEL)
(STUDI KASUS PADA CV. TANAYA AULIA NUSANTARA)**

Skripsi

Diajukan sebagai salah satu syarat dalam mencapai gelar Sarjana Manajemen
Program Studi Manajemen pada Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan
Bogor

Mengetahui

Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis
(Dr. Hendro Sasongko, Ak., MM., CA)



Ketua Program Studi Manajemen
(Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., MM., CA)

**ANALISIS PENGAWASAN PROSES PRODUKSI UNTUK
MEMINIMUMKAN TINGKAT PRODUK CACAT PADA SEPATU FORMAL
(PANTOPEL)
(STUDI KASUS PADA CV. TANAYA AULIA NUSANTARA)**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada hari Senin, tanggal 24 Oktober 2022

Nurfaizi
0211 18 028

Menyetujui

Ketua Sidang Penguji
(Dr. Sri Hidajati Ramdani, SE., MM)



Ketua Komisi Pembimbing
(Tutus Rully, S.E., M.M)



Anggota Komisi Pembimbing
(Dion Achmad Armadi, S.E., M.Si)



Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nurfaizi

NPM : 0211 18 022

Judul Skripsi : Analisis Pengawasan Proses Produksi Untuk Meminimumkan Tingkat
Produk Cacat Pada Sepatu Formal (Pantopel) Studi Kasus pada CV.
Tanaya Aulia Nusantara

Dengan ini saya menyatakan bahwa Paten dan Hak Cipta dari produk skripsi di atas adalah benar karya saya dengan arahan dari komisi pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun.

Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, Hak Cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pakuan.

Bogor, September 2022



Nurfaizi
0211 18 028

**© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan, tahun
2022**

Hak Cipta Dilindungi undang-undang

Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan atau menyebutkan sumbernya. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik, atau tinjauan suatu masalah, dan pengutipan tersebut tidak merugikan kepentingan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

Dilarang mengumumkan dan atau memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis dalam bentuk apapun tanpa seizin Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.

**) Tahun 2022*

ABSTRAK

NURFAIZI. 021118028. Analisis Pengawasan Proses Produksi Untuk Meminimumkan Tingkat Produk Cacat Pada Sepatu Formal (Pantopel) Studi Kasus pada CV. Tanaya Aulia Nusantara. Di bawah bimbingan: TUTUS RULLY DAN DION ACHMAD ARMADI. 2022.

Industri alas kaki merupakan salah satu sektor manufaktur andalan yang mampu memberikan kontribusi besar bagi perekonomian nasional. CV. Tanaya Aulia Nusantara adalah perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan sepatu. Permasalahan yang timbul pada pengawasan proses produksi adalah adanya produk cacat. Untuk menghasilkan produk dengan kualitas baik, maka perusahaan memerlukan adanya pengawasan proses produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan pengawasan proses produksi, mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan dan faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan, serta membuat rekomendasi tindakan perbaikan pengawasan proses produksi pada sepatu pantopel pria CV. Tanaya Aulia Nusantara.

Jenis penelitian adalah deskriptif eksploratif dengan metode studi kasus. Teknik yang digunakan adalah statistik kuantitatif dengan metode *SQC (Statistical Quality Control)*. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara.

Hasil penelitian menunjukkan penggunaan alat bantu statistik dengan peta kendali p mengidentifikasi pelaksanaan pengawasan proses produksi berada di luar batas kendali, yaitu bulan Oktober. Faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada sepatu pantopel pria pada CV. Tanaya Aulia Nusantara yaitu manusia, mesin, metode, dan lingkungan. Jenis kerusakan yang terjadi yaitu lem tidak rata dan salah ukur.

Kata kunci: produk cacat, pengawasan proses produksi, *statistical quality control*

PRAKATA

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, Allah yang maha pengasih dan maha penyayang yang telah memberikan kekuatan dan kemudahan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi, yang berjudul "Analisis Pengawasan Proses Produksi Untuk Meminimumkan Tingkat Produk Cacat Pada Sepatu Formal (Pantopel) Studi Kasus pada CV. Tanaya Aulia Nusantara."

Selama penulisan ini, banyak sekali kesulitan dan hambatan yang dialami, namun berkat doa, dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak, sehingga penulis dapat menyelesaikan tahap ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang terdalam kepada :

1. Orang tuaku serta kakaku yang kucintai dan kumuliakan yang telah banyak berkorban dan memberikan doa yang tulus, dorongan serta bantuan yang besar hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak., M.M., CA., selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
3. Bapak Prof. Dr. Yohanes Indrayono, A.K., M.M., CA. selaku Ketua Program Study Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.
4. Ibu Tutus Rully S.E., M.M selaku Dosen Pembimbing Pertama.
5. Bapak Dion Achmad Armadi, S.E., M.Si selaku Dosen Pembimbing Kedua.
6. Teman-teman kelas A Manajemen yang telah memberikan warna selama masa perkuliahan.
7. Terima kasih untuk Desti Agung Pratiwi yang selalu menyemangati dan menjadi pendengar yang baik selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Serta orang-orang yang selalu memberikan masukan, dorongan dan menemani penulis selama masa pembelajaran di kampus yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.

Semoga jasa-jasa yang telah ditorehkan mendapat ridho Allah SWT serta menjadi mata air amal ibadah yang selalu mengalir dihadapan Allah SWT.

Penulis

Nurfaizi

DAFTAR ISI

ABSTRAK	vi
PRAKATA	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang Penelitian	14
1.2. Identifikasi Masalah dan Perumusan Masalah	17
1.2.1. Identifikasi Masalah	17
1.2.2. Perumusan Masalah.....	18
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian	18
1.3.1. Maksud Penelitian	18
1.3.2. Tujuan Penelitian.....	18
1.4. Kegunaan Penelitian.....	18
1.4.1. Kegunaan Teoritik.....	18
1.4.2. kegunaan Praktisi	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Manajemen Oprasi	19
2.1.1. Pengertian Manajemen Oprasi	19
2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Oprasi	20
2.1.3. Fungsi Maanajemen Oprasi.....	21
2.2. Pengawasan	22
2.2.1. Pengertian Pengawasan	22
2.2.2. Tujuan Pengawasan.....	22
2.2.3. Indikator Pengawasan	23
2.2.4. Jenis-Jenis Pengawasan.....	24
2.3. Proses Produksi	26
2.3.1. Pengertian Proses Produksi	26

2.3.2. Jenis Produksi	27
2.4. Produk Cacat	28
2.4.1. Pengertian Produk Cacat	28
2.5. Statistical Quality Control	29
2.5.1. Pengertian Statistical Quality Control.....	29
2.5.2. Alat bantu dalam Statistical Quality Control (SQC).....	29
2.6. Penelitian Terdahulu & Kerangka Pemikiran	35
2.6.1. Penelitian Terdahulu	35
2.6.1. Kerangka Pemikiran.....	41
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1. Jenis Penelitian.....	45
3.2. Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian	45
3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian	45
3.4. Operasionalisasi Variabel.....	45
3.5. Metode Pengumpulan Data	46
3.6. Metode Pengolahan Data	46
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	51
4.1.1. Sejarah dan Perkembangan CV. Tanaya Aulia Nusantara.....	51
4.1.2. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas	52
4.1.3. Kegiatan Produksi Perusahaan	53
4.2. Hasil dan Pembahasan	55
4.2.1. Penerapan Pengawasan Proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.....	55
4.2.2. Pengawasan Proses Produksi pada CV.Tanaya Aulia Nusantara dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC).....	56
4.2.3. Jenis Jenis Kerusakan yang Terjadi pada CV.Tanaya Aulia Nusantara.....	60
4.2.4. Faktor-Faktor Yang Menjadi Penyebab Timbulnya Produk Cacat Pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.....	63
4.2.5. Rekomendasi Tindakan Perbaikan	66
BAB IV SIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	68
5.2. Saran	68
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
1.1. Tabel Daftar Produksi dan Produk cacat semua jenis sepatu CV. Tanaya Aulia Nusantara	16
2.1. Tabel Penelitian Terdahulu	35
3.1. Tabel Operasionalisasi Variabel	45
4.1. Tabel Hasil Perhitungan Pada Kendali P Tahun 2019	58
4.2. Tabel Pengumpulan Data Melalui Checksheet	60
4.3. Tabel Jenis Kerusakan dan Jumlah Kerusakan Produk Pantopel Pada CV. Tanaya Aulia Nusantara	61
4.4. Tabel Presentasi kerusakan Produk Sepatu Pantopel Pria	62
4.5. Tabel Rekomendasi Tindakan Perbaikan	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1.1. Peningkatan Industri Alas Kaki	14
2.1. Gambar Lembar Periksa (Check Sheet)	30
2.2. Gambar Histogram	30
2.3. Gambar Diagram Kendali	31
2.4. Gambar Diagram Pareto	33
2.5. Gambar Diagram Sebab Akibat	33
2.6. Gambar Diagram Sebar	34
2.7. Gambar Diagram Alir	35
2.8. Gambar Konstelasi Penelitian	43
4.1. Gambar Grafik Peta Kendali P (control chart).....	59
4.6. Gambar Pareto Kerusakan Produk Sepatu Pantopel Pria.....	62
4.7. Gambar Diagram Sebab-Akibat Produk Cacat Sepatu Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara Lem Tidak Rata	63
4.8. Gambar Diagram Sebab-Akibat Produk Cacat Sepatu Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara Salah Ukur	64

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Surat Keterangan Riset
- Lampiran 2. Jumlah Produksi Sepatu Formal Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara
- Lampiran 3. Jumlah Produk Cacat Sepatu Formal Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara
- Lampiran 4. Produk Sepatu Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Dunia industri memegang peranan penting dalam era produksi di Indonesia, perusahaan manufaktur semakin meningkat, salah satunya industri alas kaki, industri alas kaki merupakan salah satu sektor manufaktur andalan yang mampu memberikan kontribusi besar bagi perekonomian nasional. Sepanjang 2018, industri alas kaki Indonesia mencatatkan produksi 1,41 miliar pasang sepatu. Berkontribusi 4,6% dari total produksi sepatu di dunia. Industri ini tumbuh lumayan pesat (Inilah.com, 2019). Direktur Jenderal Industri Kecil, Menengah, dan Aneka (IKMA) Kementerian Perindustrian, Gati Wibawaningsih, mengatakan “jumlah industri alas kaki di Indonesia tercatat ada 18.687 unit usaha yang meliputi sebanyak 18.091 unit usaha merupakan skala kecil, kemudian 441 unit usaha skala menengah dan 155 unit usaha skala besar”. Hal ini yang menyebabkan Indonesia menduduki peringkat ke-4 dalam produsen sepatu tertinggi antara negara lain (Kementerian Perindustrian, 2019). Data ini juga membuktikan bahwa industri alas kaki ini sedang berkembang di Indonesia sehingga akan lebih mudah saat masuk ke pasar dikarenakan banyak permintaan juga dalam alas kaki ini.

Menurut Asosiasi Persepatuan Indonesia atau Asprisindo, permintaan sepatu yang meningkat setiap tahunnya dapat meningkatkan produksi sepatu di Indonesia sebesar 5% dari tahun 2018 (Hafizh, 2019), berikut ini merupakan perkembangan industri alas kaki:



Sumber: kemenperin.co.id, 2019

Gambar 1. 1 Peningkatan Industri Alas Kaki

Berdasarkan gambar 1.1 terdapat peningkatan industri alas kaki yang setiap tahunnya meningkat secara signifikan ke arah yang lebih baik. Asosiasi Persepatuan Indonesia atau Aprisindo juga mencatat kenaikan ekspor sebesar 15% pada kuartal I tahun 2020 dibandingkan periode yang sama tahun 2019, meski adanya pandemi *corona* (Yunianto, 2020). Menurut Direktur Jenderal Industri Kecil Menengah dan Aneka Kementerian Perindustrian yaitu Gati Wibawaningsih mengatakan pada bulan Januari 2021, nilai ekspor alas kaki mencapai US\$ 0,49 miliar naik sekitar 15,54% dibandingkan dengan periode sama pada tahun sebelumnya yaitu US\$ 0,42 miliar (Susetyo, 2021).

Produksi yang dilakukan oleh suatu pelaku usaha bertujuan untuk memenuhi kebutuhan konsumen. Dalam hal ini produsen diharuskan meningkatkan setiap produk yang dihasilkan agar berdampak baik bagi suatu usaha. Pada prinsipnya dalam menghasilkan produk yang berkualitas tinggi, salah satunya harus mengutamakan pengawasan. Pengawasan mempunyai arti penting bagi setiap organisasi. Pengawasan bertujuan agar hasil pelaksanaan pekerjaan diperoleh secara berdaya guna (efisien) dan berhasil guna efektif, sesuai dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Menurut Daulay (2017:218) menyatakan bahwa pengawasan adalah usaha sistemik untuk menetapkan standar pelaksanaan dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya yang dimiliki perusahaan telah dipergunakan dengan cara paling efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan-tujuan perusahaan. Definisi pengawasan tersebut menunjukkan bahwa pengawasan merupakan proses unsur-unsur esensial.

CV. Tanaya Aulia Nusatara adalah perusahaan kecil menengah yang bergerak dalam bidang industri alas kaki atau sepatu. Dalam usahanya perusahaan ini memproduksi sepatu dari bahan baku sampai dengan produk yang bisa digunakan, perusahaan ini memiliki tiga jenis yaitu sepatu *casual*, sepatu formal, dan sepatu *flatshoes*. Ketika peneliti melakukan *survey* perusahaan, pengawasan yang dilakukan oleh perusahaan terdapat beberapa karyawan yang bermain handphone saat berlangsungnya kegiatan produksi. Selain itu ketika order masuk dan banyak, sulit untuk pengawasan, karena minimnya pengawas di perusahaan. Pengawasan yang diterapkan oleh perusahaan belum maksimal, terutama dalam pengawasan proses produksi, dampak dari kurangnya pengawasan proses produksi ini CV. Tanaya Aulia Nusatara selama tiga tahun terakhir mengalami kenaikan yang cukup signifikan terhadap produksi yang dihasilkan, namun tingkat produk cacat yang dihasilkan mengalami kenaikan secara terus menerus. Berikut merupakan data produksi serta produk cacat dari ketiga jenis sepatu:

Tabel 1.1. Daftar produksi dan produk cacat sepatu CV. Tanaya Aulia Nusantara

No	Tahun	Jenis Sepatu	Jumlah Produksi	Produk Cacat	Persentase
1	2017	Casual	4050	256	6.32%
		Formal (Pantopel Pria)	4150	753	18.14%
		Flatshoes	4250	455	10.70%
2	2018	Casual	5150	150	2,91%
		Formal (Pantopel Pria)	5250	800	15.23%
		Flatshoes	5020	257	5.11%
3	2019	Casual	6250	55	0.88%
		Formal (Pantopel Pria)	6474	872	13.46%
		Flatshoes	6150	65	1.05%

Sumber: Data diolah, CV. Tanaya Aulia Nusantara, 2022

Berdasarkan tabel 1.1 data produksi dan produk cacat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara produk rusak sangat berfluktuasi, terdapat kesenjangan (*gap*) yaitu pada tahun 2019 pada jenis sepatu pantopel yaitu dengan jumlah produksinya mengalami kenaikan dari tahun sebelumnya 5250 pasang menjadi 6474 pasang diikuti dengan naiknya produk cacat pada sepatu pantopel dari sebelumnya 800 pasang menjadi 872 pasang. Peneliti juga melakukan wawancara dengan pemilik CV. Tanaya Aulia Nusantara menjelaskan bahwa pernah terjadi tahun 2019 bulan Desember persentase produk cacatnya sampai 14.33%. Standar kerusakan produk yang telah ditetapkan oleh CV. Tanaya Aulia Nusantara adalah tidak lebih dari 5% dari jumlah produksi. Sepatu Pantofel adalah salah satu jenis sepatu bermodel formal sehingga cocok digunakan saat menghadiri acara resmi, yang berbahan dasar dari kulit sapi atau kambing, untuk harga yang lebih terjangkau dengan perawatan yang lebih mudah, ada juga yang terbuat dari kulit imitasi atau disebut juga dengan *flopper*.

Produk cacat merupakan permasalahan yang selalu ada di setiap perusahaan, terutama perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi suatu barang. Produk cacat merupakan unit-unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat diperlakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir (Harnanto, 2017). Artinya dengan banyak barang yang rusak atau tidak sesuai dengan kualitas produk yang telah ditetapkan, diduga karena

kurangnya pengawasan terhadap kualitas produk yang dilakukan oleh perusahaan, namun kriteria yang dikatakan rusak oleh CV. Tanaya Aulia Nusantara adalah lem yang mengering tidak merata, Salah ukuran, untuk itu perlu dilakukan perbaikan dalam sistem pengawasan proses produksi.

Berdasarkan uraian dari latar belakang penelitian maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan mengambil tema: **“Analisis Pengawasan Proses Produksi Untuk Meminimumkan Tingkat Produk Cacat Pada Sepatu Formal (Pantopel) studi kasus pada CV. Tanaya Aulia Nusantara”**.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang, maka identifikasi masalah penelitian sebagai berikut:

1. CV. Tanaya Aulia Nusantara telah menerapkan pengawasan proses produksi pada setiap alur produksinya.
2. Pada tahun 2019 jenis produk sepatu pantopel pria masih terdapat produk cacat yaitu sebanyak 872 pasang, dari jumlah produksinya 6474 pasang.
3. Pada bulan desember 2019 terdapat produk cacat sebanyak 125 pasang, dari jumlah produksinya 765 pasang.
4. Standar produk cacat yang telah di terapkan oleh CV. Tanaya Aulia Nusantara yaitu 5% dari jumlah produksi.

1.2.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perumusan masalah penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana penerapan pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara?
2. Bagaimana pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control (SQC)*?
3. Jenis kerusakan apa saja yang terjadi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara?
4. Apa saja faktor-faktor yang menjadi penyebab timbulnya produk cacat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara?
5. Bagaimana rekomendasi tindakan perbaikan pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara

1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1. Maksud Penelitian

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk menganalisis keterkaitan atau hubungan antara pengawasan proses produksi sepatu pantopel dengan meminimumkan jumlah produk cacat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara, sehingga permasalahan yang ada diharapkan dapat diselesaikan atau terpecahkan.

1.3.2. Tujuan Penelitian

Tujuan yang diharapkan penulis dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menjelaskan penerapan pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.
2. Untuk menganalisis pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC).
3. Untuk mengidentifikasi jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.
4. Untuk mengidentifikasi apa saja faktor - faktor yang menjadi penyebab timbulnya produk cacat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.
5. Membuat rekomendasi tindakan perbaikan pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara

1.4. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran dan pengetahuan mengenai analisis pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara. Kegunaan penelitian ini dapat di aplikasikan sebagai berikut:

1.4.1 Kegunaan Teoritik

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan dan wawasan dalam pengaplikasian teori yang telah diperoleh dalam dunia nyata mengenai manajemen operasional khususnya mengenai pengawasan proses produksi.

1.4.2 Kegunaan Praktisi

Kegunaan praktisi yaitu, untuk membantu memecahkan masalah dan mengantisipasi masalah yang ada pada lokasi yang diteliti, yang dapat berguna bagi pengambilan keputusan manajemen dan usaha oleh CV. Tanaya Aulia Nusantara dan pihak eksternal yang terkait.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Manajemen Operasi

2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi

Keterampilan manajer sebagai pengambil keputusan dalam mengelola kegiatan produksi dapat meningkatkan kegunaan atau manfaat dari suatu barang secara efektif dan efisien. Oleh karena itu semua kegiatan dan aktifitas dalam proses produksi harus disertai dengan manajemen yang baik. Peran manajemen operasional sebagai kegiatan mengambil suatu keputusan dalam kegiatan, merencanakan suatu sistem operasi, dan pemrosesan mengelola masukan (input) menjadi hasil (output).

Manajemen operasional merupakan upaya untuk mencapai tingkat efektivitas dan efisiensi yang maksimum dalam hal penggunaan sumber daya perusahaan. Ini termasuk pengelolaan material, mesin, teknologi, dan pekerja yang tepat untuk menghasilkan barang dan jasa berkualitas tinggi yang akan memberikan profit bagi perusahaan.

Menurut Assauri (2016) Pada dasarnya manajemen operasi produksi adalah manajemen dari bagian suatu organisasi yang bertanggung jawab untuk kegiatan produksi barang dan/atau jasa.

Menurut Haming dan Mahfud (2017) manajemen operasi dapat diartikan sebagai kegiatan yang berhubungan dengan perencanaan, pengkoordinasian, penggerakan, dan pengendalian aktivitas organisasi atau perusahaan bisnis atau jasa yang berhubungan dengan proses pengolahan masukan menjadi keluaran dengan nilai tambah yang lebih besar.

Menurut Krajewski, Malhotra, dan Rizman (2016) menyatakan bahwa *“Operations management is an activity to process the input through a process of transformation or alteration or conversion in such a way so that the output can be in the form of goods or services.”*

Berdasarkan pengertian menurut para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa manajemen operasi adalah aktivitas yang berhubungan dengan penciptaan barang dan jasa melalui proses transformasi dari masukan (input) ke hasil (output) atau sebagai serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output. Adapun manajemen operasi berkaitan dengan produksi barang dan jasa. Setiap hari kita menjumpai barang atau jasa yang melimpah, dimana semua dihasilkan di bawah pengawasan manajemen operasi. Manajer operasi tidak hanya bekerja pada industri jasa.

2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Operasi

Ruang lingkup manajemen operasi harus berkaian dengan seluruh ruang lingkup yang ada dalam organisasi agar dapat bergerak dalam satu visi dan tidak terjadi ketimpangan. Ruang lingkup manajemen operasi biasanya hanya berfokus pada kegiatan operasi produksi berikut ruang lingkup manajemen operasi menurut para ahli:

Menurut Assauri (2016) ruang lingkup manajemen operasi adalah sebagai berikut:

1. Seleksi dan Rancangan atau Desain Hasil Produksi (Produk)
Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, berupa barang dan jasa secara efektif dan efisien, serta dengan mutu atau kualitas yang baik.
2. Seleksi dan Perencanaan Proses dan Peralatan
Setelah produk didesain, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkan adalah menentukan jenis proses yang akan dipergunakan serta peralatannya.
3. Pemilihan Lokasi dan Site Perusahaan dan Unit Produksi
Kelancaran produksi dan operasi perusahaan sangat dipengaruhi oleh kelancaran mendapatkan sumber – sumber bahan dan masukan (*input*), serta ditemukan pula oleh kelancaran dan biaya penyampaian tau *supply* produk yang dihasilkan berupa barang jadi atau jasa ke pasar.
4. Rancangan Tata Letak (*layout*) dan Arus Kerja atau Proses
Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting didalam perusahaan atau unit produksi, yaitu rancangan tata letak dan arus kerja atau proses.
5. Rancangan Tugas Kerja
Merupakan kesatuan dari *human engineering* dalam rangka untuk menghasilkan rancangan kerja optimal.
6. Strategi Produksi dan Operasi serta Pemilihan Kapasitas
Maksud dan tujuan dari strategi produksi dan operasi serta misi dan kebijakan – kebijakan dasar atau kunci untuk lima bidang, yaitu: proses, kapasitas, persediaan, tenaga kerja, dan mutu atau kualitas.

Menurut Kuncoro (2015) berpendapat bahwa secara umum ruang lingkup manajemen produksi meliputi hal-hal sebagai berikut:

1. Merencanakan skala dan jenis produksi (rencana induk produksi).
2. Melaksanakan produksi sesuai dengan rencana induk produksi.
3. Mengendalikan proses produksi.

Menurut Rusdiana (2014) ada tiga aspek yang saling berkaitan dalam ruang lingkup manajemen operasi, yaitu sebagai berikut:

1. Aspek Struktural, yaitu aspek yang memperlihatkan konfigurasi komponen yang membangun sistem manajemen operasi dan interaksinya satu sama lain.
2. Aspek Fungsional, yaitu aspek yang berkaitan dengan manajemen serta organisasi komponen struktural ataupun interaksinya mulai dari perencanaan, penerapan, pengendalian, dan perbaikan agar diperoleh kinerja optimum.
3. Aspek Lingkungan, memberikan dimensi lain pada sistem manajemen operasi yang berupa pentingnya memperhatikan perkembangan dan kecenderungan yang terjadi di luar sistem.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan ruang lingkup manajemen operasi berkaitan dengan aspek struktural, aspek fungsional dan aspek lingkungan yang mencakup rancangan atau desain hasil produksi (produk), seleksi dan perancangan proses dan peralatan, pemilihan lokasi dan unit produksi, rancangan tata letak dan arus kerja atau proses, rancangan tugas pekerjaan dan strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas.

2.1.3. Fungsi Manajemen Operasional

Manajemen operasional memiliki beberapa fungsi yang dapat membatu jalannya proses produksi perusahaan. Didalam suatu organisasi perusahaan membutuhkan tujuan dari manajemen operasional tersebut. Menurut Heizer & Render (2015) Tujuan dan fungsi dari manajemen operasional adalah:

1. Pemasaran yang menghasilkan permintaan, paling tidak, menerima pemesanan untuk sebuah barang dan jasa (tidak akan ada aktivitas jika tidak ada penjualan).
2. Produksi atau operasi yang menghasilkan produk.
3. Keuangan atau akuntansi yang mengawasi sehat tidaknya sebuah organisasi, membayar tagihan, dan mengumpulkan uang.

Menurut Rusdiana (2014) menyatakan bahwa fungsi terpenting dalam produksi dan operasi meliputi hal-hal berikut:

1. Proses pengolahan, yang menyangkut metode dan teknik yang digunakan untuk pengolahan faktor pemasukan (*input factor*)
2. Jasa-jasa penunjang, merupakan sarana pengorganisasian yang perlu untuk menetapkan teknik dan metode yang akan dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Perencanaan, merupakan penetapan ketertarikan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan dalam kurun waktu atau periode tertentu.
4. Pengendalian dan pengawasan, merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya

kegiatan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan pada kenyataannya dapat dilaksanakan.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan bahwa fungsi atau tujuan manajemen operasional adalah untuk bertanggungjawab dalam proses pengolahan produksi barang ataupun jasa, dengan mengawasi standar-standar operasi, serta pengendalian pada saat proses produksi.

2.2. Pengawasan

2.2.1. Pengertian Pengawasan

Pengawasan merupakan suatu kegiatan yang ada di dalam sebuah proses produksi. Dengan demikian berikut pengertian pengawasan menurut para ahli:

Menurut Akhmad (2018) mengemukakan bahwa pengawasan merupakan sebagai proses untuk manajemen dalam mencapai tujuan-tujuan organisasi.

Sujanto (2016) Pengawasan adalah segala usaha atau kegiatan untuk mengetahui dan menilai kenyataan yang sebenarnya mengenai pelaksanaan tugas dan kegiatan, apakah sesuai dengan yang semestinya atau tidak.

Mc. Farland (2013) memberikan definisi pengawasan (*control*) "*Control is the process by which an executive gets the performance of his subordinate to correspond as closely as possible to chosen plans, orders objective, or policies*".

Menurut Terry (2010) *controlling can be defined as the process of determining what is to be accomplished that is the standard; what is being accomplished, that is the performance, evaluating the performance take pace according to plants, that is in conformity with the standard.*(pengawasan dapat didefinisikan sebagai proses menentukan apa yang harus dicapai yaitu standar; apa yang sedang dikerjakan, yaitu kinerja, mengevaluasi kinerja berjalan sesuai dengan tanaman, yang sesuai dengan standar).

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan dari menurut para ahli bahwa semua pekerjaan yang sedang berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan/direncanakan. Dengan adanya pengawasan, meminimalisir kesalahan-kesalahan yang telah terjadi diharapkan dapat diperbaiki dan tidak terulang dikemudian hari.

2.2.2. Tujuan Utama Pengawasan

Menurut Ernie (2016:327) tujuan utama dari pengawasan ialah mengusahakan agar apa yang direncanakan menjadi kenyataan, untuk dapat benar-benar merealisasi tujuan tersebut maka pengawasan tersebut memiliki tujuan sebagai berikut yaitu:

1. Agar pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan instruksi yang telah direncanakan.

2. Untuk mengetahui kelemahan-kelemahan serta kesulitan-kesulitan yang dihadapi dalam pelaksanaan rencana berdasarkan penemuan-penemuan tersebut diambil tindakan untuk memperbaiki baik pada waktu itu maupun waktu yang akan datang.

Tujuan dari pengawasan menurut Situmorang dan Juhir (2015) adalah:

1. Menjamin ketetapan pelaksanaan sesuai dengan rencana kebijakan dari pemerintah.
2. Menertibkan koordinasi dari kegiatan-kegiatan.
3. Mencegah pemborosan dan penyelewengan.
4. Menjamin terwujudnya kepuasan masyarakat atas barang dan jasa yang dihasilkan.
5. Membina kepercayaan masyarakat terhadap kepemimpinan organisasi.

Menurut Silalahi (2015) tujuan dari pengawasan adalah sebagai berikut:

1. Mencegah terjadinya penyimpangan pencapaian tujuan yang telah di rencanakan.
2. Agar proses kerja sesuai dengan prosedur yang telah digariskan atau di tetapkan.
3. Mencegah dan menghilangkan hambatan dan kesulitan yang akan, sedang atau mungkin terjadi dalam pelaksanaan kegiatan.
4. Mencegah penyimpangan penggunaan sumberdaya.
5. Mencegah penyalahgunaan otoritas dan kedudukan.

Berdasarkan definisi diatas dapat di simpulkan bahwa tujuan pengawasan adalah agar semua pekerjaan sesuai dengan intruksi yang telah direncanakan sebelumnya dan mencegah terjadinya penyimpangan tujuan yang telah di rencanakan, hingga akhirnya menjamin wujud kepuasan masyarakat atas barang atau jasa yang di hasilkan.

2.2.3. Indikator Pengawasan

Indikator yang terdapat dalam pengawasan kerja menurut Siagian (2017) terdapat tiga mekanisme yang positif mempengaruhi kinerja, antara lain:

1. Kontrol Masukan

Masukan kontrol melibatkan pengelolaan sumber daya organisasi. Sumber daya ini mencakup material, keuangan dan sumber daya manusia. Mekanisme masukan kontrol meliputi pencocokan kepentingan individu dengan kepentingan utama perusahaan melalui penyaringan karyawan (*selection*) yang tepat dan memastikan bahwa karyawan yang terbaik dan mempunyai kemampuan yang tinggi itu yang dipilih, seperti : seleksi pada materi yang diujikan, objektivitas, pelatihan, alat bantu suara, alat bantu fasilitas;

2. Kontrol Perilaku

Kontrol perilaku adalah semua tindakan yang mengatur kegiatan bawahan. Hal ini biasanya dimulai dari manajemen puncak dan kemudian megimplementasikan ditingkat menengah dan manajemen yang paling terendah. Fungsi dasar manajemen perilaku adalah untuk memastikan bawahan-bawahan melakukan

tugas sesuai dengan apa yang telah direncanakan perusahaan, kemudian memantau kinerja dan melakukan tindakan evaluasi kinerja karyawan. Fokus utama kontrol perilaku ini berbasis pada pencapaian peningkatan tujuan dengan asumsi bahwa manajer memiliki sebuah tugas dan bawahan memiliki kemampuan untuk bertindak, seperti : standar, evaluasi, perbandingan, perbaikan.

3. Kontrol Pengeluaran

Kontrol pengeluaran adalah semua tentang pengaturan target bawahan untuk mengikuti manajer. Dalam kontrol pengeluaran, manajer menetapkan hasil yang diinginkan yang harus dicapai oleh karyawan mereka. Target tersebut pengeluaran ini adalah semua cara tentang mengontrol sistem penghargaan dengan iuran pegawai yang menguntungkan, seperti: target kerja, hadiah/ bonus.

Handoko (2016) mengatakan terdapat 5 indikator pengawasan yaitu :

1. Penetapan standar hasil yang diinginkan
2. Penentuan pengukuran pelaksanaan kegiatan
3. Pengukuran pelaksanaan kegiatan
4. Perbandingan pelaksanaan standar dan analisa penyimpangan
5. Pengambilan tindakan korektif bila diperlukan

Dari pendapat ahli di atas, penulis berpendapat bahwa indikator mempengaruhi pengawasan ialah kontrol masukan, kontrol perilaku, kontrol pengeluaran.

2.2.4. Jenis-Jenis Pengawasan

Jenis-jenis pengawasan dapat dibedakan menurut beberapa para ahli antara lain sebagai berikut:

Menurut Feriyanto dan Triana (2015) pada dasarnya ada beberapa jenis pengawasan yang dapat dilakukan, yaitu:

1. Pengawasan Intern dan Ekstern

Pengawasan intern adalah pengawasan yang dilakukan oleh orang atau badan yang ada didalam lingkungan unit organisasi yang bersangkutan. Pengawasan dalam bentuk ini dapat dilakukan dengan cara pengawasan atasan langsung atau pengawasan melekat (*built in control*) atau pengawasan yang dilakukan secara rutin. Pengawasan ekstern adalah pemeriksaan yang dilakukan oleh unit pengawasan yang berada di luar unit organisasi yang diawasi.

2. Pengawasan Preventif dan Represif

Pengawasan preventif lebih dimaksudkan sebagai pengawasan yang dilakukan terhadap suatu kegiatan sebelum kegiatan itu dilaksanakan, sehingga dapat mencegah terjadinya penyimpangan. Pengawasan ini dilakukan pemerintah dengan maksud untuk menghindari adanya penyimpangan pelaksanaan keuangan negara

yang akan membebankan dan merugikan negara lebih besar. Di sisi lain, pengawasan ini juga dimaksudkan agar sistem pelaksanaan anggaran dapat berjalan sebagaimana yang dikehendaki. Pengawasan preventif akan lebih bermanfaat dan bermakna jika dilakukan oleh atasan langsung, sehingga penyimpangan yang kemungkinan yang dilakukan akan terdeteksi lebih awal.

Pengawasan represif adalah pengawasan yang dilakukan terhadap suatu kegiatan setelah kegiatan itu dilakukan. Pengawasan model ini lazimnya dilakukan pada akhir tahun anggaran, dimana anggaran yang telah ditentukan kemudian disampaikan laporannya. Setelah itu, dilakukan pemeriksaan dan pengawasannya untuk mengetahui kemungkinan terjadinya penyimpangan.

1. Pengawasan Aktif dan Pasif

Pengawasan dekat (aktif) dilakukan sebagai bentuk pengawasan yang dilaksanakan ditempat kegiatan yang bersangkutan. Hal ini berbeda dengan pengawasan jauh (pasif) yang melakukan pengawasan melalui penelitian dan pengujian terhadap surat-surat pertanggung jawaban yang disertai dengan bukti-bukti penerimaan dan pengeluaran. Di sisi lain, pengawasan berdasarkan pemeriksaan kebenaran formal menurut hak (*rechmatigheid*) adalah pemeriksaan terhadap pengeluaran apakah telah sesuai dengan peraturan, tidak kadaluwarsa, dan hak itu terbukti kebenarannya. Sementara, hak berdasarkan pemeriksaan kebenaran materi mengenai maksud tujuan pengeluaran (*rechmatigheid*) adalah pemeriksaan terhadap pengeluaran apakah telah memenuhi prinsip ekonomi, yaitu pengeluaran tersebut diperlukan dan beban biaya yang serendah mungkin.

Jenis-jenis Pengawasan menurut Daly Erni (2008)

1. Pengawasan intern dan ekstern

a. Pengawasan intern. Pengawasan yang dilakukan oleh orang dari badan/unit/instansi di dalam lingkungan unit tersebut. Dilakukan dengan cara pengawasan atasan langsung atau pengawasan melekat

b. Pengawasan ekstern. Pengawasan yang dilakukan di luar badan/unit/instansi tersebut. UUD 1945 Pasal 23E. “Untuk memeriksa pengelolaan dan tanggung jawab tentang keuangan negara diadakan suatu Badan Pemeriksa Keuangan yang bebas dan mandiri

2. Pengawasan Preventive dan Refresif

a. Pengawasan Preventif: sebelum kegiatan dilaksanakan

b. Pengawasan Refresif: setelah kegiatan dilaksanakan

3. Pengawasan Aktif dan Pasif

a. Pengawasan aktif (dekat)

Merupakan jenis pengawasan yang dilaksanakan di tempat kegiatan yang bersangkutan

b. Pengawasan Pasif

Melakukan penelitian dan pengujian terhadap surat-surat pertanggungjawaban yang disertai dengan bukti-bukti penerimaan dan pengeluaran.

4. Pengawasan kebenaran formil menurut hak dan kebenaran materil mengenai maksud dan tujuan pengeluaran.

a. Pengawasan berdasarkan pemeriksaan kebenaran formal menurut hak adalah pemeriksaan pengeluaran apakah telah sesuai dengan peraturan, tidak kadaluarsa, dan hak itu terbukti kebenarannya.

b. Pengawasan kebenaran materil mengenai maksud dan tujuan pengeluaran adalah pemeriksaan terhadap pengeluaran apakah telah memenuhi prinsip ekonomi yaitu pengeluaran tersebut diperlukan dan beban biaya yang serendah mungkin.

Berdasarkan definisi diatas dapat disimpulkan jenis jenis pengawasan antara lain pengawasan intern dan ekstern yang dimana di lakukan oleh orang atau badan yang ada di dalam lingkungan unit organisasi yang bersangkutan adapun pengawasan lain yaitu pengawasan preventif dan represif yaitu suatu pengawasan yang dilakukan terhadap suatu kegiatan sebelum kegiatan itu di laksanakan.

2.3. Proses Produksi

2.3.1 Pengertian Proses Produksi

Proses produksi ini banyak dijumpai perusahaan yang memproduksi barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan atau keinginan masyarakat. Untuk memproduksi barang dan jasa tersebut diperlukan adanya proses produksi. Sebelum membahas mengenai proses produksi, terlebih dahulu akan dibahas arti dari proses yaitu: "Proses adalah suatu cara, metode maupun teknik untuk penyelenggaraan atau pelaksanaan dari suatu hal tertentu". Menurut para ahli mendefenisikan proses produksi dapat dilihat berikut ini:

Assauri (2015) menyatakan bahwa proses produksi menggunakan peralatan, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang telah ditentukan.

Menurut proses produksi atau transformasi merupakan kegiatan bagian dari kegiatan organisasi yang melakukan proses transformasi dari masukan (*input*) menjadi keluaran (*output*). Masukan berupa semua sumber daya yang diperlukan (misalnya material, modal, dan peralatan). Akhmad (2014)

According to Marvin (2008) "*Production process is affected by several factor, some controllable and others not.*"

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut proses produksi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan peralatan proses transformasi, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang

akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan.

2.3.2 Jenis Produksi

Jenis produksi yang pertama adalah *produksi batch*. Jenis produksi ini adalah proses yang dilakukan untuk membuat produk dalam batch atau jumlah yang kecil, besar atau banyak, proses produksi batch dilakukan oleh serangkaian operasi. Setiap operasi akan dilakukan pada keseluruhan batch sebelum menuju ke operasi selanjutnya sampai produk selesai diproduksi.

Menurut Assauri (2015) mengatakan bahwa kegiatan menghasilkan produk yang berupa barang, terdapat tiga jenis proses, yaitu:

1. *countinous processes*, dimana peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur dengan memperhatikan urutan-urutan kegiatan atau routing dan menghasilkan produk tersebut, serta arus bahan dalam proses telah distandarisasikan.
2. *intermittent process* dimana kegiatan produksi dilakukan tidak standar tetapi didasarkan pada produk yang dikerjakan, sehingga peralatan produksi yang digunakan disusun dan diatur dapat bersifat lebih luwes (*flexible*) untuk dipergunakan bagi menghasilkan berbagai produk dan berbagai ukuran.
3. Proses produksi yang bersifat proyek, dimana kegiatan produksi dilakukan pada tempat dan waktu yang berbeda-beda, sehingga peralatan produksi yang digunakan ditempatkan ditempat atau lokasi dimana proyek tersebut dilaksanakan dan pada saat yang direncanakan.

Menurut Handoko (2015) mengatakan bahwa proses produksi dibedakan menjadi tiga (3), yaitu:

1. Aliran garis, mempunyai ciri bahwa aliran proses dari bahan mentah sampai menjadi produk akhir dan urutan operasi – operasi yang akan digunakan untuk menghasilkan produk atau jasa selalu tetap.
2. Aliran intermiten (*job shop*), mempunyai ciri produksi dalam kumpulan – kumpulan barang yang sejenis pada interval – interval waktu yang terputus – putus. Peralatan dan tenaga kerja diatur atau diorganisasi dalam pusat – pusat kerja menurut tipe – tipe keterampilan atau peralatan yang serupa.
3. Aliran proyek, digunakan untuk memproduksi produk – produk khusus atau unik. Setiap unit dibuat sebagai suatu barang tunggal.

Bedasarkan pendapat para ahli di atas penulis menyimpulkan bahwa jenis proses produksi ada 3 macam, yaitu:

1. Proses produksi terus-menerus
2. Proses produksi terputus-putus
3. Proses produksi bersifat proyek

2.4 Produk Cacat

2.4.1 Pengertian Produk Cacat

Produk menurut buku besar yaitu barang atau jasa yang dibuat atau ditambah gunanya atau nilainya dalam proses produksi dan menjadi hasil akhir dari proses proses produksi itu. Sedangkan cacat mengandung pengertian kekurangan yang menyebabkan nilai atau mutunya kurang baik atau kurang sempurna. Dari kedua pengertian itu jika digabungkan mengandung pengertian bahwa produk cacat berarti barang atau jasa yang dibuat dalam proses produksi namun memiliki kekurangan yang menyebabkan nilai atau mutunya kurang baik atau sempurna. Berikut adalah pendapat para ahli mengenai produk cacat yaitu:

Menurut Harnanto (2017) produk cacat merupakan unit – unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat diperlakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir.

Menurut Datar (2017) produk cacat bisa di klasifikasikasi menjadi dua kelompok:

1. Cacat Normal

Cacat normal adalah cacat yang tidak dapat dihindarkan dalam proses produksi tertentu yang muncul walaupun dibawah kondisi operasi yang efisien.

2. Cacat Abnormal

Cacat abnormal adalah cacat yang tidak akan timbul dibawah kondisi operasi yang efisien. Kecacatan bukan merupakan hal yang lazim dalam proses produksi tertentu.

Menurut Mulyadi (2015) mengemukakan bahwa Produk cacat adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditentukan, tetapi dengan mengeluarkan biaya pengerjaan kembali untuk memperbaikinya, produk tersebut secara ekonomis dapat disempurnakan lagi menjadi produk jadi yang baik.

William k. Carter (2012) “Defective products differ from the remaining raw materials because defective products are units that are finished or partially finished but are defective in certain cases. A defective product cannot be corrected, either because it is technically impossible or because it is not economical to correct it.”

Dengan demikian, bahwa dapat disimpulkan bahwa produk cacat adalah produk

yang rusak yang tidak layak dan tidak sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan oleh perusahaan dimana produk tersebut dihasilkan dalam proses produksi, apabila diperbaiki memerlukan biaya dan waktu kembali.

2.5 *Statistical Quality Control*

2.5.1 Pengertian *Statistical Quality Control*

Menurut Irwan dan Haryono (2015) menyatakan bahwa “*Statistical Quality Control* merupakan teknis penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik.”

Menurut Prasetya dan Lukiastuti (2011) menyatakan bahwa “*Statistical Quality Control* merupakan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data hasil pemeriksaan terhadap sampel dalam kegiatan pengawasan kualitas produk.”

Menurut Assauri (2016) menyatakan bahwa “*Statistical Quality Control* adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi pada tingkat yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan pabrik.”

Berdasarkan pengertian *Statistical Quality Control* (SQC) menurut para ahli dapat disimpulkan bahwa *Statistical Quality Control* (SQC) merupakan teknik penyelesaian masalah dengan menggunakan metode statistik untuk mengumpulkan, menganalisis, dan mencegah terjadinya kerusakan pada berbagai produk yang dihasilkan serta menjaga standar kualitas produksi untuk mencapai efisiensi perusahaan pabrik.

2.5.2 Alat bantu dalam *Statistical Quality Control* (SQC)

Menurut Heizer dan Render (2014) menyebutkan bahwa pengendalian kualitas secara statistik dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) mempunyai tujuh alat statistik utama yang dapat digunakan sebagai alat bantu untuk mengendalikan kualitas, antara lain yaitu lembar periksa (*check sheet*), histogram, diagram kendali (*control chart*), Diagram Pareto, diagram sebab akibat, *scatter diagram*, dan diagram alur/diagram proses (*flow chart*). Berikut penjelasan mengenai tujuh alat statistik untuk membantu mengendalikan kualitas, yaitu:

1. Lembar periksa (*check sheet*)

Motor Assembly Check Sheet								
Name of Data Recorder:	Lester B. Rapp							
Location:	Rochester, New York							
Data Collection Dates:	1/17 - 1/23							
Detect Types/ Event Occurrence	Dates							TOTAL
	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	
Supplied parts rusted								20
Misaligned weld								5
Improper test procedure								0
Wrong part issued								3
Film on parts								0
Voids in casting								6
Incorrect dimensions								2
Adhesive failure								0
Masking insufficient								1
Spray failure								3
TOTAL		10	13	10	5	4		

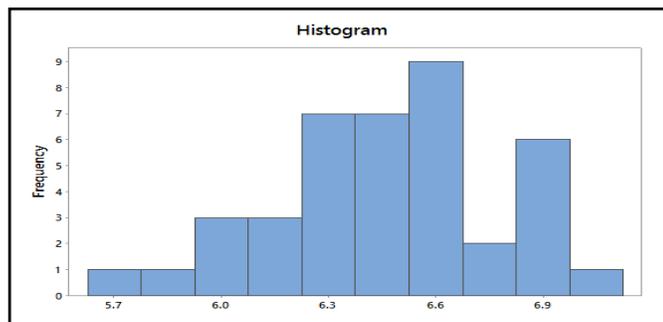
Gambar 2. Lembar Periksa (*Check Sheet*)

Lembar periksa (*check sheet*) merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya.

Adapun manfaat dipergunakannya *check sheet* yaitu sebagai alat untuk:

- a. Mempermudah pengumpulan data terutama untuk mengetahui bagaimana suatu masalah terjadi.
- b. Mengumpulkan data tentang jenis masalah yang sedang terjadi.
- c. Menyusun data secara otomatis sehingga lebih mudah untuk dikumpulkan.
- d. Memisahkan antara opini dan fakta.

2. Histogram



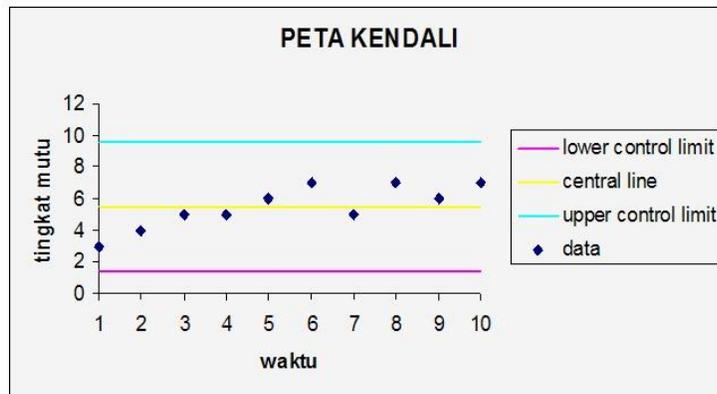
Gambar 2.2 Histogram

Histogram adalah suatu alat yang membantu untuk menentukan variasi dalam proses. Berbentuk diagram batang yang menunjukkan tabulasi dari data yang diatur berdasarkan ukurannya. 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.

Manfaat histogram adalah sebagai berikut:

- a. Memberikan gambaran populasi.
- b. Memberikan variable dalam susunan data.
- c. Mengembangkan pengelompokan yang logis.
- d. Pola-pola variasi mengungkapkan fakta-fakta produk tentang proses.

3. Diagram Kendali (*Control Chart*)



Gambar 2.3 Diagram Kendali

Diagram kendali (*control chart*) adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Diagram kendali menunjukkan adanya perubahan data dari waktu ke waktu, tetapi tidak menunjukkan penyebab penyimpangan meskipun penyimpangan itu akan terlihat pada diagram kendali. Manfaat pada diagram kendali adalah untuk:

- a. Memberikan informasi apakah suatu proses produksi masih berada didalam
- b. batas-batas kendali kualitas atau tidak terkendali. Memantau proses produksi secara terus-menerus agar tetap stabil.
- c. Menentukan kemampuan proses (*capability processes*).
- d. Mengevaluasi *performance* pelaksanaan dan kebijaksanaan pelaksanaan proses produksi.
- e. Membantu menentukan kriteria batas penerimaan kualitas produk sebelum dipasarkan.

Diagram kendali dapat dibagi menjadi 2 bagian, yaitu sebagai berikut:

a. Proses kendali

Suatu proses dapat dikatakan terkendali (*processes control*) apabila pola alami dari nilai-nilai variasi yang di plot pada diagram kendali memiliki pola:

- 1) Terdapat 2 atau 3 titik yang dekat dengan garis pusat.
- 2) Sedikit titik-titik yang dekat dengan batas kendali.
- 3) Titik-titik terletak bolak-balik diantara garis pusat.
- 4) Jumlah titik-titik pada kedua sisi dari garis pusat seimbang.
- 5) Tidak ada melewati batas-batas kendali.

b. Proses tidak terkendali

Beberapa titik pada diagram kendali yang membentuk grafik, memiliki berbagai macam bentuk yang dapat memberitahukan kapan proses dalam keadaan tidak terkendali dan perlu dilakukan perbaikan. Perlu diperhatikan, bahwa adanya kemungkinan titik-titik tersebut dapat menjadi penyebab terjadinya penyimpangan pada proses berikutnya.

1) Deret

Apabila terdapat tujuh titik berturut-turut pada diagram kendali yang selalu berada di atas atau di bawah garis tengah atau membentuk sekumpulan titik yang membentuk garis yang naik atau turun.

2) Kecenderungan

Bila dari tujuh titik berturut-turut cenderung menuju ke atas atau ke bawah garis tengah atau membentuk sekumpulan titik yang membentuk garis yang naik atau turun.

3) Perulangan

Dari sekumpulan titik terdapat titik yang menunjukkan pola yang hampir sama dengan selang waktu yang sama.

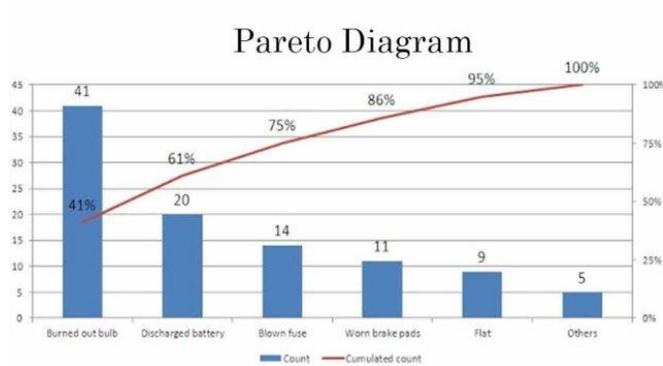
4) Terjepit dalam batas kendali

Apabila dari sekelompok titik terdapat beberapa titik pada diagram kendali atas maupun bawah (*Central Line/CL*, *Upper Control Limit/UCL*, *Lower Control Limit/LCL*).

5) Pelompatan

Apabila beberapa titik yang jatuh dekat batas kendali tertentu secara tiba-tiba titik selanjutnya jatuh dekat batas kendali yang lain.

4. Diagram Pareto



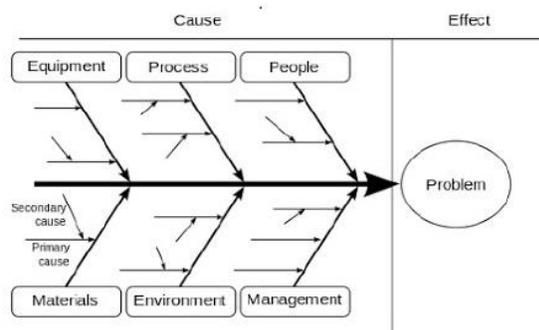
Gambar 2.4. Diagram Pareto

Diagram Pareto digunakan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh. Pencarian cacat terbesar atau yang paling berpengaruh dapat berguna untuk mencari beberapa wakil dari cacat yang teridentifikasi, kemudian dapat digunakan untuk membuat diagram sebab akibat. Hal ini perlu untuk dilakukan mengingat sangat sulit untuk mencari penyebab dari semua cacat yang teridentifikasi. Apabila semua cacat dianalisis, untuk dicari penyebabnya maka hal tersebut hanya akan menghabiskan waktu dan biaya yang lebih besar.

Kegunaan Diagram Pareto adalah sebagai berikut:

- Menunjukkan masalah utama.
- Menyatakan perbandingan masing-masing persoalan terhadap keseluruhan.
- Menunjukkan perbandingan masing-masing persoalan sebelum dan sesudah perbaikan.

5. Diagram Sebab Akibat



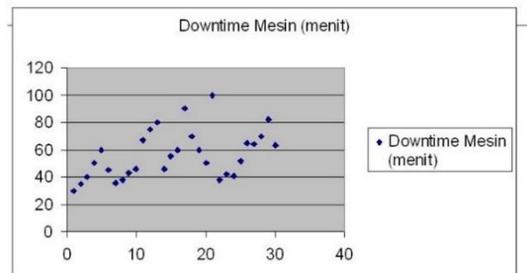
Gambar 2.5 Diagram Sebab Akibat

Alat lain untuk mengidentifikasi masalah kualitas dan titik inspeksi adalah diagram sebab akibat, yang juga dikenal sebagai diagram *ishikawa* atau diagram tulang

ikan (*fishbone*). Diagram sebab akibat berguna untuk memperlihatkan faktor-faktor utama yang berpengaruh pada kualitas dan mempunyai akibat pada masalah yang kita pelajari. Selain itu kita juga dapat melihat faktor-faktor yang lebih terperinci yang berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah-panah yang terbentuk tulang ikan pada diagram *fishbone* tersebut.

Adapun kegunaan dari diagram sebab akibat adalah:

- a. Membantu mengidentifikasi penyebab masalah.
 - b. Menganalisis kondisi yang sebenarnya nya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan kualitas.
 - c. Membantu membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah.
 - d. Membantu dalam pencarian fakta lebih lanjut.
 - e. Mengurangi kondisi-kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan konsumen.
 - f. Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akan dijalankan.
 - g. Sarana pengambilan keputusan dalam menentukan pelatihan tenaga kerja.
 - h. Merencanakan tindakan perbaikan.
6. Diagram Sebar (*Scatter Diagram*)

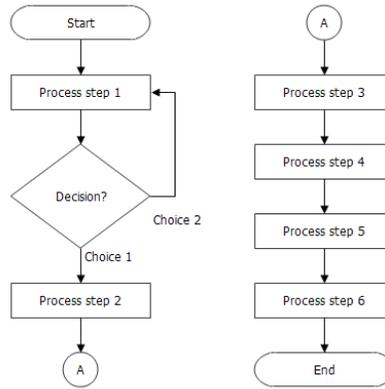


Gambar 2.6
Diagram Sebar

Diagram sebar (*Scatter Diagram*) atau disebut juga dengan peta korelasi adalah grafik yang menampilkan hubungan antara dua variabel apakah hubungan dua variabel tersebut kuat atau tidak, yaitu antara proses yang mempengaruhi proses dengan kualitas produk. Pada dasarnya diagram sebar (*scatter diagram*) merupakan suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel dan menentukan jenis hubungan dari dua variabel tersebut, apakah positif, negatif atau tidak ada hubungan. Dua variabel yang ditunjukkan dalam diagram sebar dapat berupa karakteristik dari faktor yang mempengaruhinya. Pada dasarnya diagram sebar adalah suatu alat interpretasi data yang digunakan untuk :

- a. Menguji bagaimana kuatnya hubungan antara dua variabel.
- b. Menentukan jenis penjualan dari dua variabel itu, apakah positif, negatif atau tidak ada hubungan.

7. Diagram Air (*Flow Chart*)



Gambar 2.7 Diagram Alir

Diagram alir secara grafik menunjukkan sebuah proses atau sistem dengan menggunakan kotak bertonasi dan garis yang berhubungan. Diagram alir (*flow chart*) merupakan alat yang sederhana, namun bagus untuk mencoba membuat arti sebuah proses atau menjelaskan proses atau menjelaskan langkah-langkah sebuah proses. Diagram alir dipergunakan sebagai alat analisis untuk:

- a. Mengumpulkan dan mengimplementasikan data juga merupakan ringkasan visual dari data tersebut sehingga memudahkan dalam pemahaman.
- b. Menunjukkan *output* dari suatu proses.
- c. Menunjukkan apa yang sedang terjadi dalam situasi tertentu sepanjang waktu.
- d. Menunjukkan kecenderungan dari data sepanjang waktu.
- e. Membandingkan dari data periode yang satu dengan periode lain, juga memeriksa perubahan-perubahan yang terjadi.

2.6 Penelitian Terdahulu dan Kerangka Pemikiran

2.6.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Ira Andespa, (2019) Analisis pengendalian mutu dengan menggunakan	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Mutu 	<ul style="list-style-type: none"> – Bahan Baku – Proses Produksi – Hasil Produksi 	Metode Statistical Quality Control (SQC) dan	bahwa penyebab penyimpangan yang terjadi pada

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
	Statistical Quality Control (SQC) pada PT. Pratama Abadi Industri (JX) Sukabumi.			teknik pengumpulan data	PT.:ratama Abadi Industri (JX) dari beberapa kerusakan yang terjadi yang paling berpengaruh adalah kerusakan jenis jahitan tidak rapih (22,19%), rubber robek (16,67%), lekang/boanding (15,68%), Kotor (15,89%), logo luntur (14,05%) ,dan aksesoris tertukar (15,53%). Akibat dari masih terjadinya penyimpangan tersebut perusahaan masih menghasilkan produk dengan kualitas yang masih termasuk dalam kategori cacat B-Grade dan juga C-Grade
2	Mardian Eko Setiabudi, (2020) Analisis pengendalian kualitas untuk menurunkan jumlah produk cacat dengan metode statistical quality control	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Kualitas (X), dan • Produk Cacat (Y) 	<ul style="list-style-type: none"> – Kontrol masukan – Kontrol prilaku – Kontrol pengeluaran – Jumlah Produk Cacat 	Metode SQC, Analisis pengawasan kualitas dibantu dengan menggunakan alat bantu statistic	Pada perusahaan ini terdapat permasalahan yang sering terjadi yaitu tingkat kecacatan pada produk sepatu yang

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
	pada umkm. Waris shoes malang.			yaitu peta kendali c dan diagram sebab akibat	tinggi yaitu 21,87%. Sehingga menyebabkan keluar dari batas kontrol perusahaan selama 9 bulan terakhir penelitian. Sedangkan, perusahaan menetapkan produk cacat tidak boleh melebihi 2%. Berdasarkan hasil penelitian, hasil yang diperoleh yaitu Jenis kerusakan yang sering terjadi yaitu ukuran dengan persentase kerusakan 45,71%, coretan pulpen dengan persentase kerusakan 29,01%, dan lem dengan persentase kerusakan 25,28%. Dari hasil observasi lapangan dan sesi wawancara, faktor-faktor yang menjadi penyebab kerusakan (cacat) adalah faktor manusia, bahan baku,

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					metode, dan mesin.
3	Meilan Nur Fauziah, (2022) Analisis Pengendalian Kualitas Produk T-shirt dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Kualitas Produk (X), • Produk cacat (Y) 	<ul style="list-style-type: none"> – Bahan Baku – Proses Produksi – Hasil Produksi 	Metode analisis yang digunakan adalah metode <i>Checksheets</i> , <i>Fishbone</i> , dan <i>SQC</i> pada bagian <i>P-Chart</i> .	Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat empat jenis cacat pada produk t-shirt yakni sablon tidak sempurna, lubang, pola tidak sesuai, dan jahitan kurang rapih. Dan dari pareto diagram menunjukkan bahwa jenis cacat yang paling banyak yaitu cacat sablon tidak sempurna dengan jumlah cacat sebanyak 279 atau sebesar 34% dan cacat yang paling sedikit yaitu cacat lubang dengan jumlah cacat sebanyak 155 atau sebesar 19%. Faktor yang menyebabkan terjadinya cacat pada produk t-shirt yaitu karena tenaga kerja kurang pengawasan, tidak disiplin dan tidak

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					bertanggung jawab, tidak melakukan Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan baik, kurangnya pelatihan tenaga kerja serta kurangnya maintenance terhadap mesin yang digunakan.
4	Ari Soeti Yani, (2018) Analisis Pengawasan Kualitas Produk dengan Menggunakan Metode <i>P-Chart</i> Untuk Meminimalkan Tingkat Kerusakan Produk Pada UKM Sepatu.	<ul style="list-style-type: none"> • Pengawasan Kualitas Produk (X), dan • Tingkat Kerusakan Produk (Y) 	<ul style="list-style-type: none"> – Bahan Baku – Proses Produksi – Hasil Produksi – Jumlah Produk Cacat 	Metode peta kendali P (<i>P-Chart</i> /peta kendali proporsi kerusakan)	Dalam pemenuhan produksi, UKM sepatu mengalami penurunan kualitas akibat adanya jenis produk cacat yang terjadi selama proses produksi. Salah satu masalah tersebut adalah mengenai sistem pengendalian pengawasan kualitas yang kurang baik, sehingga UKM tersebut masih mengalami produk cacat dalam proses produksinya. Untuk itu perlu dilakukan perbaikan dalam sistem

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					<p>pengendalian pengawasan kualitas produk dengan menggunakan metode P-Charts. Jenis-jenis produk cacat yang sering terjadi pada produksi sepatu yaitu di sebabkan karena lem terlihat.dari hasil observasi lapangan yang menjadi penyebab cacat adalah faktor manusia, bahan baku, metode dan mesin.</p>
5	<p>Dewi Wulan Astriyani, (2015) Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakanstatistical Quality Control (SQC) Produk Sepatu Pria Untuk Meminimumkan Produk Cacat (Studi kasus pada CV. Valentino Shoes Kabupaten Bandung)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian Kualitas • Produk Cacat 	<ul style="list-style-type: none"> – Bahan Baku – Proses Produksi – Hasil Produksi 	<p>Diagram pareto, peta kendali p dan diagram tulang ikan. metode Statistical Quality Control.</p>	<p>Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan pengendalian kualitas produk sepatu pria yang telah dilakukan oleh CV.Valentino Shoes dalam upaya meminimumka n produk cacat dilakukan atas bahan baku, proses produksi, dan produk jadi. Penerapan metode Statistical Quality</p>

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel yang diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					Control tepat digunakan untuk pengendalian kualitas produk sepatu pria. Karakteristik kualitas atau jenis cacat paling banyak terjadi pada proses produksi pembuatan sepatu pria adalah pengeleman tidak sempurna. Pengendalian kualitas sepatu berdasarkan metoda kendali p masih dalam batas normal. Berdasarkan diagram sebab-akibat terdapat empat faktor penyebab permasalahan munculnya jenis cacat yaitu manusia, mesin, bahan baku, metode kerja dan lingkungan.

Sumber: Data Sekunder (2021)

Berdasarkan beberapa penelitian yang telah di uraikan pada tabel 2.1 dapat dijabarkan relevansi persamaan dan perbedaan dari penelitian terdahulu dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis. Persamaannya terlihat pada variable yang digunakan yaitu variable independent menggunakan pengawasan proses produksi yang

merupakan hasil riset dari beberapa penelitian terdahulu. Persamaan lainnya terlihat dari variable dependen yang menggunakan variable produk cacat. Sedangkan perbedaannya terletak pada lokasi penelitian dan periode data yang diteliti menggunakan periode terkini, lokasi peneliti pada penelitian ini ialah CV. Tanaya Aulia Nusantara di Jl. Raya Ciapus, Desa Sukaluyu, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

2.6.2 Kerangka Pemikiran

Setiap perusahaan menginginkan agar perusahaannya terus bersaing dengan kompetitor dalam menjual produknya dengan menawarkan ciri khas produk serta keunggulan yang berbeda-beda. Hal tersebut dilakukan agar produk yang dihasilkan dapat bertahan di pasaran. Dalam mempertahankan produknya inilah sebuah perusahaan perlu menjaga pengawasan yang dilakukan pada perusahaan. Pengawasan merupakan usaha sistemik untuk menetapkan standar pelaksanaan dengan tujuan-tujuan perencanaan, merancang sistem informasi umpan balik, membandingkan kegiatan nyata dengan standar yang telah ditetapkan sebelumnya, menentukan dan mengukur penyimpangan-penyimpangan serta mengambil tindakan koreksi yang diperlukan untuk menjamin bahwa semua sumber daya yang dimiliki perusahaan telah dipergunakan dengan cara paling efektif dan efisien dalam pencapaian tujuan-tujuan perusahaan, Daulay (2017). Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk merancang dan menetapkan standar pelaksanaan pengawasan perusahaan adalah dengan melakukan proses produksi. Assauri (2015) menyatakan bahwa proses produksi menggunakan peralatan, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang telah ditentukan. Dalam proses memproduksi suatu produk yang sesuai dengan standar yang telah ditentukan dan harapan konsumen, terkadang masih terjadi penyimpangan yang tidak diharapkan oleh perusahaan sehingga produk rusak yang dapat menyebabkan perusahaan merugi. Untuk dapat terus baik bersaing tentunya diperlukan hasil produksi berjalan dengan baik dan sesuai dengan harapan serta standar yang dimiliki oleh perusahaan, salah satunya cara agar hasil produksi yang dihasilkan oleh perusahaan terus berjalan dengan baik adalah dengan mempertahankan pengawasan proses produksi. Karena pengawasan proses produksi adalah semua pekerjaan yang sedang berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan/direncanakan. Pengawasan proses produksi dimulai dari kontrol masukan, kontrol perilaku dan kontrol pengeluaran. Siagian (2014).

Adapun indikator pengawasan proses produksi dimulai dari kontrol masukan, masukan kontrol melibatkan pengelolaan sumber daya organisasi, dimana mencakup material, keuangan dan sumber daya manusia. Lalu, kontrol perilaku, seorang manajemen meastikan bawahan nya sudah melalukan tugas sesuai dengan apa yang telah direncanakan perusahaan, apabila dalam kontrol perilaku diawasi dengan baik maka jika

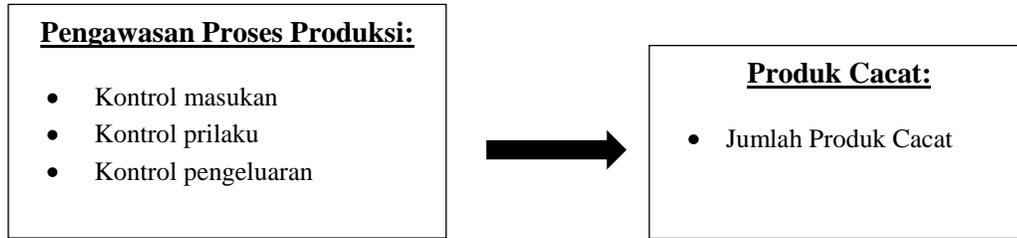
ada penyimpangan dapat segera diketahui dan tindakan pembetulan tidak terlambat. Setelah itu, kontrol pengeluaran, manajer menetapkan target yang telah ditentukan agar dicapai oleh bawahannya, walaupun sudah dilakukan pengawasan pada proses produksi, hal tersebut tidak menjamin bahwa tidak ada produk yang cacat. Oleh karena itu, untuk mengetahui apakah pengawasan yang diterapkan oleh perusahaan sudah memenuhi standar atau tidak maka diperlukan adanya pengawasan proses produksi. Dengan adanya pengawasan, meminimalisir kesalahan-kesalahan yang telah terjadi diharapkan dapat diperbaiki dan tidak terulang dikemudian hari, sehingga masukan atau input dapat diolah menjadi keluaran yang berupa barang atau jasa, yang akhirnya dapat dijual kepada pelanggan untuk memungkinkan perusahaan memperoleh hasil keuntungan yang diharapkan.

Melalui pengawasan proses produksi diharapkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan efektifitas dalam mencegah terjadinya produk cacat sehingga dapat mengurangi pemborosan dari segi materi maupun tenaga kerja. Produk cacat merupakan unit-unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat diperlakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir. Tergantung pada keadaan dan karakteristiknya, produk cacat (yang sudah diperbaiki) dapat dijual melalui saluran pemasaran regular atau saluran distribusi khusus untuk produk cacat. Harnanto (2017). Adapun indikator produk cacat yaitu jumlah produk cacat yang dihasilkan.

Meminimumkan jumlah produk cacat adalah usaha yang harus dilakukan secara berkesinambungan dalam hal peningkatan kualitas suatu produk. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan untuk menerapkan salah satu metode pengawasan proses produksi yang dapat membantu mengurangi cacat. Tujuan dilakukan pengawasan proses produksi adalah untuk meminimumkan jumlah produk cacat agar tidak terjadi kesenjangan yang besar antara hasil produksi dengan jumlah produk cacat, salah satunya yaitu metode *Statistical Quality Control (SQC)* dengan menggunakan Peta Kendali, Diagram Pareto, Diagram Tulang Ikan,. *Statistical Quality Control (SQC)* merupakan suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar yang *uniform* dari kualitas hasil produksi pada tingkat yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan pabrik. Assauri (2016).

Beberapa penelitian terdahulu telah menjelaskan bahwa penelitian yang dilakukan oleh Setiabudi (2020), Yani (2018), variabel yang diteliti adalah pengawasan proses produksi dan produk cacat pada industri sepatu, dengan indikator kontrol masukan, kontrol perilaku, kontrol pengeluaran, dan produk cacat. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis deskriptif, *Statistical Quality Control (SQC)* diagram pareto, diagram sebab-akibat untuk meminimumkan jumlah produk cacat pada pengawasan proses produksi.

Berdasarkan uraian kerangka pemikiran di atas, maka dapat dibuat konstelasi penelitian pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:



Gambar 2. 8 Konstelasi Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif, dengan metode penelitian studi kasus yang bertujuan untuk mengumpulkan data dan menguraikan secara menyeluruh serta meneliti sesuai dengan masalah yang harus diselesaikan dan dipecahkan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengawasan proses produksi guna untuk meminimumkan produk cacat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC).

3.2. Objek, Unit Analisis, dan Lokasi Penelitian

Objek penelitian pada penelitian ini adalah pengawasan proses produksi dengan indikator kontrol masukan, kontrol perilaku, kontrol pengeluaran, serta produk cacat dengan indikator jumlah produk cacat dan presentase produk cacat.

Unit analisis yang digunakan adalah organisasi dan sumber data mengenai penelitian yang berasal dari pemilik CV. Tanaya Aulia Nusantara.

Lokasi penelitian berlokasi di Jl. Raya Ciapus, Desa Sukaluyu, Kabupaten Bogor, Jawa Barat.

3.3. Jenis Data dan Sumber Data Penelitian

Jenis data yang diteliti adalah data kuantitatif yang merupakan data primer dan data sekunder.

Sumber data primer diperoleh melalui observasi langsung serta wawancara dari pemilik dan karyawan CV. Tanaya Aulia Nusantara dengan data yang dikumpulkan yaitu mengenai kontrol masukan, kontrol perilaku, kontrol pengeluaran dan produk cacat pada proses produksi sepatu.

Sumber data sekunder diperoleh melalui internet dengan men- *download* dari *website-website* penyedia data seperti BPS, Kemeperin.

3.4. Operasional Variabel

Untuk memudahkan proses analisis pada penelitian ini, maka peneliti membuat konsep operasional variabel sebagai berikut:

“Analisis Pengawasan Proses Produksi Guna Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.”

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
Pengawasan proses produksi	Kontrol Masukan	Jumlah penggunaan bahan baku	Rasio
	Kontrol Prilaku	Pengawasan Proses Produksi	Rasio
	Kontrol Pengeluaran	Pengecekan hasil produk yang diproduksi	Rasio
Produk cacat	Jumlah Produk Cacat	Persentase Jumlah Produk Cacat/rusak	Rasio

Tabel 3. 1 Operasional Variabel

3.5. Metode Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data dilakukan penulis untuk melengkapi, memenuhi dan menyusun penelitian ini melalui beberapa cara, yaitu :

1. Observasi langsung, yaitu dengan melakukan pengamatan langsung di lokasi CV. Tanaya Aulia Nusantara dengan tujuan untuk mengetahui secara langsung kegiatan proses produksi sepatu di CV. Tanaya Aulia Nusantara.
2. Wawancara, yang dilakukan dengan pihak yang berwenang untuk memperoleh informasi mengenai masalah yang akan diteliti yaitu dengan cara bertatap muka langsung dengan pemilik CV. Tanaya Aulia Nusantara.
3. Pengumpulan data sekunder yang dilakukan secara manual seperti memfotokopi buku atau literature serta mengumpulkan data dengan mengunduh (*mendownload*) *e-book*, jurnal, data dari Badan Pusat Statistik yang diperoleh dengan *download* secara gratis yang dapat mendukung dalam proses penulisan.

3.6. Metode Pengolahan Data

Data dan informasi yang terkumpul diolah dan dianalisis lebih lanjut dengan cara:

1. Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif (eksploratif) yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran secara objektif mengenai pelaksanaan pengawasan proses produksi yang dilakukan pada CV. Tanaya Aulia Nusantara.

2. *Statistical Quality Control* (SQC)

Metode pengolahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah menggunakan alat bantu statistik yang terdapat pada *Statistical Quality Control* (SQC). Adapun Langkah Langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut:

a. **Peta Kendali Atribut (Peta Kendali Proporsi)**

Dalam hal menganalisis data, digunakan peta kendali P (Peta Kendali Proporsi), sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistik. penggunaan peta kendali P ini dikarenakan produk yang mengalami kerusakan atau *reject* tidak dapat diperbaiki kembali. Adapun Langkah-langkah penyusunan p-chart sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase kerusakan

$$p = \frac{np}{n}$$

Keterangan :

- p = Rata-rata persentase kerusakan
 np = Jumlah sepatu pantopel yang cacat/rusak
 n = jumlah sepatu pantopel yang diperiksa

- 2) Menghitung garis pusat atau *Central Line* (CL)

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

Keterangan :

- $\sum np$ = jumlah total sepatu pantopel yang rusak
 $\sum n$ = jumlah total sepatu pantopel yang diperiksa

- 3) Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL)

$$UCL = \bar{p} + 3 = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

- \bar{p} = rata-rata kerusakan produk sepatu pantopel
 n = jumlah yang diperiksa

- 4) Menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit* (LCL)

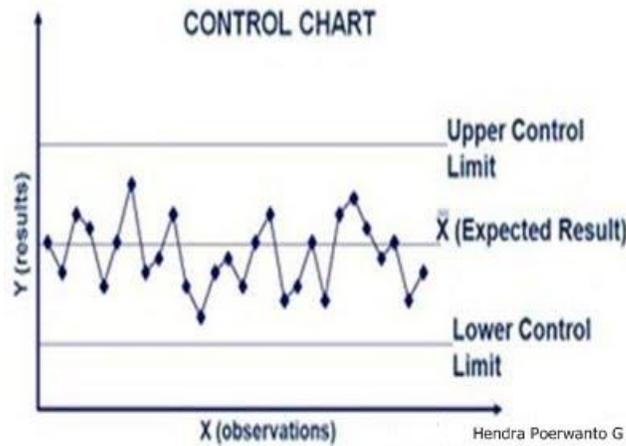
$$LCL = \bar{p} - 3 = \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

- \bar{p} = rata-rata kerusakan produk sepatu pantopel

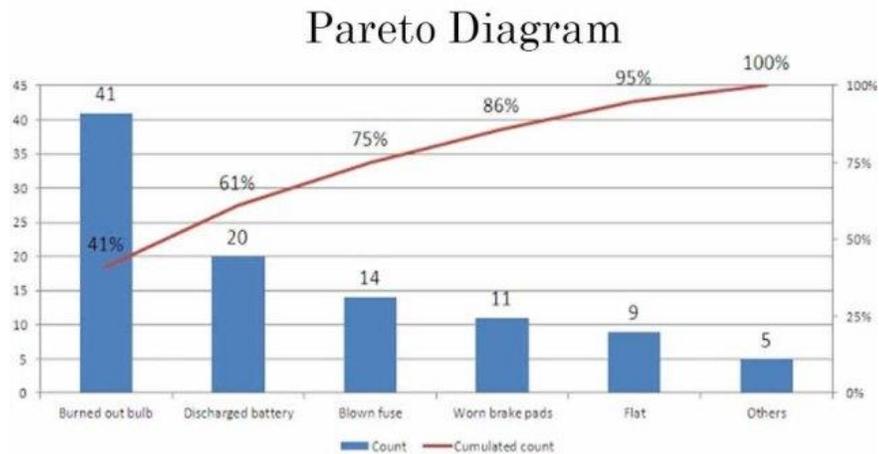
n = jumlah yang diperiksa

Catatan : Jika $LCL < 0$ maka LCL dianggap = 0



Gambar 3.1 Control Chart

b. Diagram Pareto



Gambar 3.2. Diagram Pareto

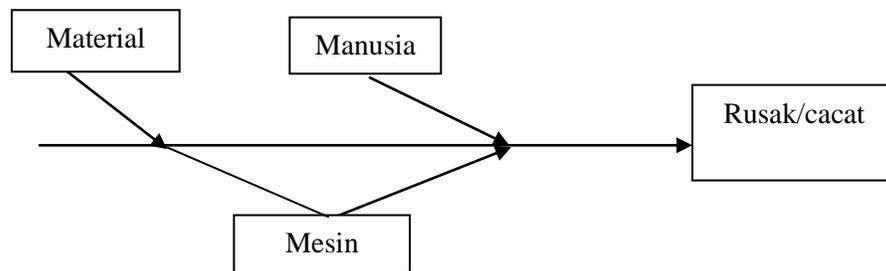
Diagram Pareto digunakan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh. Pencarian cacat terbesar atau yang paling berpengaruh dapat berguna untuk mencari beberapa wakil dari cacat yang teridentifikasi, kemudian dapat digunakan untuk membuat diagram sebab akibat. Hal ini perlu untuk dilakukan mengingat sangat sulit untuk mencari penyebab dari semua cacat yang teridentifikasi. Apabila semua cacat dianalisis, untuk dicari penyebabnya maka hal tersebut hanya akan menghabiskan waktu dan biaya yang lebih besar.

Kegunaan Diagram Pareto adalah sebagai berikut:

- a. Menunjukkan masalah utama.
- b. Menyatakan perbandingan masing-masing persoalan terhadap keseluruhan.
- c. Menunjukkan perbandingan masing-masing persoalan sebelum dan sesudah perbaikan.

c. Membuat diagram tulang ikan atau *fish bone*

Setelah diketahui adanya penyimpangan dan jenis kerusakan yang terjadi, maka dilakukan analisa faktor penyebab kerusakan produk menggunakan *fishbone* diagram, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab dominan kerusakan produk.



Gambar 3.3. Diagram Tulang ikan atau *fish bone*

Penggunaan metode *SQC (Statistical Quality Control)* dapat menganalisa penyimpangan kerusakan yang terjadi, jenis kerusakan serta faktor-faktor penyebab kerusakan produk. Peta kendali P digunakan untuk melihat tingkat kerusakan yang terjadi dalam batas kendali atau berada di luar batas kendali/ terjadi penyimpangan. Tentu kerusakan yang terjadi pada produk mempunyai faktor penyebab dibalik kerusakan tersebut, diagram *fishbone* merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menganalisis faktor-faktor penyebab kerusakan yang dominan, dengan diagram *fishbone* dapat dilihat penyebab dominan yang mengakibatkan kerusakan terbesar pada produk.

d. Membuat rekomendasi

Lakukan analisis dengan membandingkan data/keadaan dengan persyaratan untuk setiap faktor dalam hubungannya dengan akibat, sehingga dapat diketahui penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya masalah yang diamati. Setelah diketahui penyebab terjadinya produk cacat, maka dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan perbaikan pengawasan proses produksi. Hasil pengolahan data untuk pengawasan proses produksi dengan metode SQC pada CV. Tanaya Aulia Nusantara ini dapat memberikan manfaat bagi pihak manajemen sebagai bahan masukan yang berguna terutama dalam pengawasan proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan di masa yang akan datang sebagai upaya yang tepat meminimumkan jumlah produk cacat.

BAB IV HASIL PENELITIAN

4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1. Sejarah dan Perkembangan CV. Tanaya Aulia Nusantara

CV. Tanaya Aulia Nusantara adalah perusahaan yang memproduksi sepatu beralamatkan di Ciapus, Kabupaten Bogor Jawa Barat. Produk yang dihasilkan yaitu Sepatu Formal, sepatu Pantopel, dan flats shoes, namun yang sering diproses dalam pemesanan yaitu produk sepatu pantopel. CV. Tanaya Aulia berdiri sejak tahun 2018. Seiring berjalannya waktu CV. Tanaya Aulia mengalami perkembangan dari segala aspek dan CV. Tanaya Aulia sangat memahami bahwa semakin tahun kebutuhan akan produk sepatu meningkat hal ini membuat perusahaan terus meningkatkan produktivitasnya dengan memperbaiki manajemen perusahaan.

Dalam segi sumber daya baik itu sumber daya manusia maupun sumber daya lainnya, CV. Tanaya Aulia terus berbenah diri dengan mengatur perpaduan sumber daya yang ada secara baik demi menunjang kelancaran proses produksi. Perusahaan sangat memperhatikan dalam segi sumber daya manusianya karena industri manufaktur berfokus pada tenaga manusia dan proses produksinya disamping penggunaan mesin. Saat ini CV. Tanaya Aulia memiliki jumlah karyawan sebanyak lima karyawan antara lain cutting proses, upper sepatu, produksi outsole, produksi insole, penggabungan bagian bagian bottom sepatu, perakitan sepatu.

Dalam kegiatan produksinya, CV. Tanaya Aulia Nusantara memproduksi berdasarkan sesuai dengan pesanan. CV. Tanaya Aulia Nusantara juga melayani jumlah produk yang berjumlah banyak. Dalam memperluas pasarnya CV. Tanaya Aulia Nusantara memanfaatkan media sosial Facebook.

CV. Tanaya Aulia Nusantara berkomitmen akan terus berupaya meningkatkan kreativitas dalam produk yang dihasilkan.

1. Vsi Perusahaan

Menjadi perusahaan besar yang terpendang dan kreatif dalam menyediakan berbagai produk bagi lingkungan sekitar, dan menjadi perusahaan yang dominan dalam bidang sepatu.

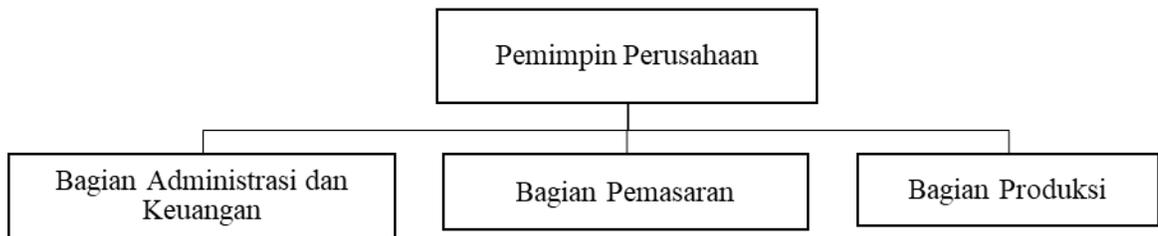
2. Misi Perusahaan

- a. Berinovasi dalam menciptakan kreasi desain produk sepatu.
- b. Menyediakan lapangan pekerjaan bagi lingkungan sekitar
- c. Menjadi perusahaan sepatu terbaik
- d. Menghasilkan laba yang pantas untuk perusahaan

4.2.5 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas

Struktur organisasi perusahaan memegang peran penting dalam keberlangsungan hidup perusahaan. Organisasi dalam perusahaan merupakan salah satu unsur manajemen untuk mencapai tujuan yang telah direncanakan sebelumnya. Melalui struktur organisasi perusahaan kinerja perusahaan akan semakin efektif karena masing-masing struktur memiliki tugas yang jelas serta terarah demi mencapai target perusahaan.

Berikut struktur organisasi yang dimiliki CV. Tanaya Aulia Nusantara



Adapun uraian tentang tugas dan tanggung jawab dari masing – masing bagian struktur organisasi:

1. Pemimpin Perusahaan

- a. Bertanggung jawab dalam memimpin dan menjalankan perusahaan.
- b. Pengelola utama dan bertanggung jawab terhadap pengambilan keputusan yang terkait seluruh aktivitas perusahaan
- c. Menetapkan anggaran dan rencana operasional lainnya.
- d. Merencanakan , mengembangkan dan mengawasi efektifitas dan efisiensi organisasi sesuai dengan kebutuhan.
- e. Bertindak sebagai perwakilan perusahaan dalam hubungan external

2. Bagian Administrasi dan Keuangan

Mengatur keuangan perusahaan meliputi pencatatan pembukuan, manajemen arus kas masuk dan keluar, pembagian upah, pengadaan bahan baku dan pengelolaan modal.

3. Bagian Pemasaran

- a. Sebagai bagian memperkenalkan perusahaan kepada masyarakat, melalui produk yang dibuat oleh perusahaan.
- b. Memasarkan produk perusahaan
- c. Menjual produk perusahaan
- d. Menciptakan, menumbuhkan, dan memelihara Kerjasama yang baik dengan konsumen
- e. Berkoordinasi langsung dengan divisi produksi agar jumlah dan hasil produksi sesuai dengan pesanan

4. Bagian Produksi

- a. Menjalankan Aktivitas produksi, mulai dari proses pemilihan bahan baku, pembuatan pola, proses *cutting*, *finishing*, hingga *packing*
- b. Mengawasi proses produksi.
- c. Bertanggung jawab atas target produksi dan memastikan proses produksi tepat waktu.
- d. Bertanggungjawab dalam pemenuhan standar kualitas hasil produksi sesuai dengan tingkat kebutuhan konsumen.
- e. Membuat laporan mengenai stok barang.

4.1.3 Kegiatan Produksi Perusahaan

CV. Tanaya Aulia Nusantara merupakan suatu perusahaan yang mempunyai kegiatan usaha pada bidang pembuatan sepatu seperti sepatu casual, flats shoes dan pantopel, pemasarannya di fokuskan di wilayah Jawa Barat khususnya Kabupaten Bogor. CV. Tanaya Aulia Nusantara menerima order pembuatan sepatu sesuai dengan pesanan konsumen, spesifikasi sepatu sesuai dengan desain yang sudah ada di katalog desain CV. Tanaya Aulia Nusantara. Dalam kegiatan produksinya CV. Tanaya Aulia Nusantara melakukan beberapa proses yang secara garis besar meliputi pengolahan bahan baku menjadi produk sepatu yang siap digunakan.

a. Bahan Baku Produksi

Bahan bahan atau material utama yang digunakan CV. Tanaya Aulia Nusantara untuk proses produksi sepatu adalah sebagai berikut

1. Insol

Insol adalah bagian yang terletak pada bagian dalam sepatu yang menjadi alas/pijakan kaki. Insole memiliki bentuk mengikuti lekukan sepatu dan disesuaikan dengan kaki penggunaannya. Insole terbuat dari bahan yang lembut seperti busa atau gel. Insole dapat dilepas dan dipasang ketika mengalami kerusakan dan harganya relative murah dibandingkan outsole.

2. Outsole

Outsole merupakan sol yang berada di bagian bawah sepatu yang menapak ke tanah secara langsung, komponen yang terkuat yang berfungsi menopang berat badan dan bersentuhan dengan berbagai medan, bagian ini biasanya terbuat dari kulit sintetis.

3. Tali jahit sepatu

Tali jahit sepatu merupakan tali jahit yang sengaja diciptakan secara khusus untuk menjahit sepatu. Tali jahit sepatu yang digunakan untuk menjahit sepatu dibedakan menjadi beberapa jenis yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan. Tali jahit sepatu merupakan komponen bagian sepatu yang menyambungkan antara insol sepatu dengan outsole sepatu.

4. Kulit

Kulit adalah salah satu material penting dalam pembuatan sepatu, kulit yang biasa digunakan adalah kulit sapi atau kulit domba, kulit juga merupakan bagian terluar dalam sepatu maka dari itu kulit yang dipilih memiliki kualitas yang sangat baik.

5. Lem

Lem merupakan bahan lengket yang digunakan untuk merekatkan satu benda ke benda lainnya, dalam hal sepatu adalah menggabungkan insole sepatu dengan outsole sepatu.

b. Mesin dan Peralatan

1. Mesin press

Mesin press adalah mesin yang dirancang untuk menghasilkan tekanan agar bagian tertentu dapat melekat dengan baik sesuai dengan kebutuhan.

2. Mesin potong pola

Mesin potong pola adalah mesin yang di rancang untuk memotong dan menghasilkan pola sesuai dengan kebutuhan yang dibutuhkan.

3. Gunting

Gunting adalah alat untuk memotong yang digunakan oleh tangan untuk memotong bagian bagian kecil.

4. Alat jahit sepatu

Alat jahit sepatu adalah alat untuk menjahit sepatu agar sepatu tidak mudah terkelupas pada saat sepatu sudah lama digunakan.

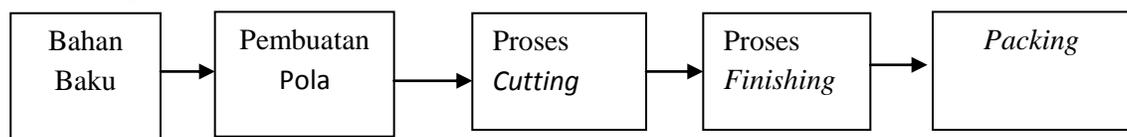
5. Kuas

Kuas adalah benda yang terdiri dari kayu kecil dengan salah satu ujungnya terdapat bulu halus.

6. Kardus

Kardus adalah kertas tebal atau karton berbentuk boks yang biasanya digunakan untuk tempat menyimpan benda agar benda tersebut menjadi aman di dalamnya.

c. Proses produksi



1. Bahan Baku, dalam proses bahan baku dipilih bahan bahan yang kualitasnya sangat baik, seperti kulit tidak mengkerut, kulit tidak ada goresan, lem yang tidak mudah kering.

2. Pembuatan Pola, dalam pembuatan pola untuk membuat pola dasar diperlukan acuan. Acuan ini digunakan untuk menentukan batas ukuran. Acuan dapat terbuat dari kayu atau fiber yang berbentuk seperti kaki/sepatu.
3. Proses *Cutting*, proses pemotongan bahan baku sepatu sebelum dibuat menjadi bagian atas, pemotongan dilakukan mengikuti pola-pola yang diinginkan dan telah dirancang.
4. Proses *Finishing*, proses penggabungan antara insole, outsole dan lem perekat menggunakan alat bantu mesin pres agar semua bagian menjadi produk jadi. Sepatu yang telah sesuai ditandai dengan stiker ukuran sepatu untuk selanjutnya dipacking menggunakan kardus.
5. Packing, merupakan pengemasan suatu barang yang siap untuk dikirim atau didistribusikan ke tempat lain atau bisa disebut juga dengan pengepakan.

Langkah proses produksi sepatu:

1. Membuat Desain menggunakan aplikasi
2. Desain yang sudah dibuat di aplikasi di ekspor ke aplikasi mesin *cutting*
3. *Cutting proses*, dalam bagian ini terdapat satu karyawan dimana proses *cutting* ialah pemotongan bahan baku sebelum dibentuk menjadi upper sepatu.
4. setelah *dicutting* lalu dijahit untuk di bentuk upper sepatu yang dilakukan oleh satu orang karyawan.
5. Produksi outsole merupakan bagian terbawah dari sepatu yang langsung menyentuh tanah yang dilakukan oleh satu orang karyawan, setelah produksi outsole dilakukan maka tahap selanjutnya.
6. yaitu produksi insole, produksi insole merupakan bagian dalam sepatu, tepatnya berada di bawah kaki yang dilakukan oleh satu orang karyawan,
7. penggabungan bagian bagian sepatu dilakukan oleh satu orang karyawan, perakitan sepatu dilakukan oleh satu orang karyawan hingga tahapan proses produksi terakhir dan menjadi bahan jadi yaitu sepatu.

4.2 Hasil dan Pembahasan

4.2.1 Penerapan Pengawasan Proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara

Dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat, perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas baik sesuai dengan standar yang telah diterapkan perusahaan dan permintaan konsumen. Untuk mempertahankan kualitas produk yang dihasilkannya, CV.Tanaya Aulia Nusantara melakukan kegiatan proses produksi melalui tiga tahapan, antara lain:

1. Kontrol masukan

Masukan kontrol melibatkan pengelolaan sumber daya organisasi. Sumber daya manusia atau tenaga kerja yang kurang fokus, tidak teliti, tidak mengikuti

peraturan yang diterapkan perusahaan, serta kelelahan pada saat bekerja dapat mempengaruhi produk yang dihasilkan. Selain itu terdapat Bahan baku yang digunakan oleh perusahaan sangat mempengaruhi produk yang dihasilkan. Kulit merupakan salah satu bahan baku dalam pembuatan sepatu pantopel pria, apabila kulit yang digunakan terlalu retas dapat membuat produk sepatu pantopel pria menjadi kurang maksimal. Pengawasan terhadap proses produksi pengecekan proses produksi yang berjalan mulai dari pembuatan pola sampai dengan proses *finishing* produk sepatu pantopel pria.

2. Kontrol perilaku

Kontrol perilaku adalah semua tindakan yang mengatur kegiatan bawahan. Hal ini biasanya dimulai dari melakukan tugas sesuai dengan apa yang telah direncanakan perusahaan, namun pada kenyataannya dalam proses produksi masih adanya karyawan yang main handphone, tidak menerapkan keselamatan kerja dan masih kurang optimal pelatihan yang diberikan oleh perusahaan sehingga tidak tercapainya rencana perusahaan dan hasil produksinya pun tidak sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan.

3. Kontrol pengeluaran

Metode yang digunakan oleh perusahaan yaitu proses pembuatan pola, proses *cutting*, *finishing*, dan *packing*. Apabila tidak melaksanakan metode-metode tersebut dengan baik, maka hasil produksi sepatu pantopel pria tidak sesuai dengan standar. Selain itu perusahaan pun selalu memberikan bonus atau hadiah kepada karyawan sebagai sistem penghargaan, namun disamping itu kurangnya pengawasan yang optimal masih ditemukan barang yang cacat akibat kelalaian dari karyawan yang tidak fokus, karena lebih mengutamakan target tercapai, tanpa memikirkan hasil produksinya.

4.2.2 Pengawasan Proses Produksi pada CV.Tanaya Aulia Nusantara dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control* (SQC)

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode *Statistical Quality Control* (SQC), *Statistical Process Control* (SPC) yaitu teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik. Untuk mengetahui tingkat kerusakan produk yang ada pada CV.Tanaya Aulia Nusantara berada dalam batas kendali atau tidak, maka digunakan peta kendali atribut *P-Chart* sebagai berikut:

1. Menghitung Proporsi Kerusakan

$$p = \frac{np}{n}$$

$$p = \frac{\text{jumlah produk cacat wodenbook}}{\text{jumlah total produksi}}$$

Keterangan:

Np: Jumlah produk cacat

P: Jumlah total produksi

Maka perhitungan datanya sebagai berikut:

a. Januari : $p = \frac{55}{350} = 0.157$

b. Februari : $p = \frac{58}{385} = 0.150$

c. Maret : $p = \frac{60}{355} = 0.169$

d. April : $p = \frac{65}{400} = 0.162$

e. Mei : $p = \frac{67}{410} = 0.163$

f. Juni : $p = \frac{66}{465} = 0.141$

g. Juli : $p = \frac{65}{478} = 0.135$

h. Agustus : $p = \frac{69}{578} = 0.119$

i. September : $p = \frac{70}{675} = 0.103$

j. Oktober : $p = \frac{72}{768} = 0.093$

k. November: $p = \frac{100}{845} = 0.118$

l. Desember : $p = \frac{125}{765} = 0.163$

2. Menghitung garis pusat / *Central Line (CL)*

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (\bar{p})

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$$

$$\bar{p} = \frac{\text{Jumlah total produk cacat}}{\text{Jumlah total produksi}}$$

Keterangan:

\bar{p} = Rata-rata kerusakan produk

$\sum np$ = Jumlah total produk cacat

$\sum n$ = Jumlah total produksi

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n} = \frac{872}{6474} = 0,134$$

3. Menghitung batas kendali atas / *Upper Control Limit (UCL)*

$$UCL = \bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\bar{p} = \frac{\text{Jumlah total produk cacat}}{\text{Jumlah total produksi}}$$

$$\begin{aligned}
\text{a. Januari} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{350}} = 0.189 \\
\text{b. Februari} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{385}} = 0.186 \\
\text{c. Maret} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{355}} = 0.188 \\
\text{d. April} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{400}} = 0.185 \\
\text{e. Mei} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{410}} = 0.184 \\
\text{f. Juni} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{465}} = 0.181 \\
\text{g. Juli} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{478}} = 0.180 \\
\text{h. Agustus} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{578}} = 0.176 \\
\text{i. September} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{675}} = 0.173 \\
\text{j. Oktober} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{768}} = 0.170 \\
\text{k. November} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{845}} = 0.169 \\
\text{l. Desember} &= \text{UCL} = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 + 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{765}} = 0.170
\end{aligned}$$

4. Menghitung batas kendali bawah / *Lower Control Limit (LCL)*

$$\text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

$$\bar{p} = \frac{\text{Jumlah total produk cacat}}{\text{Jumlah total produksi}}$$

$$\begin{aligned}
\text{a. Januari} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{350}} = 0.079 \\
\text{b. Februari} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{385}} = 0.081 \\
\text{c. Maret} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{355}} = 0.080 \\
\text{d. April} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{400}} = 0.082
\end{aligned}$$

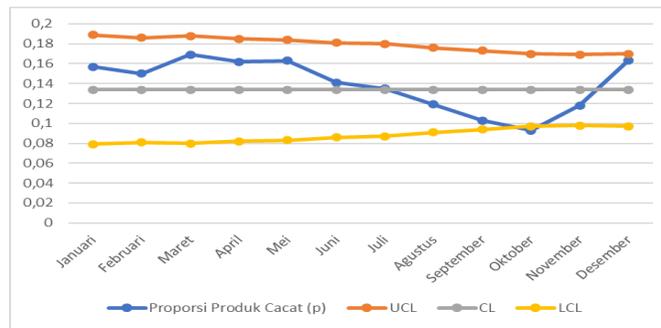
$$\begin{aligned}
\text{e. Mei} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{410}} = 0.083 \\
\text{f. Juni} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{465}} = 0.086 \\
\text{g. Juli} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{478}} = 0.087 \\
\text{h. Agustus} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{578}} = 0.091 \\
\text{i. September} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{675}} = 0.094 \\
\text{j. Oktober} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{768}} = 0.097 \\
\text{k. November} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{845}} = 0.098 \\
\text{l. Desember} &= \text{LCL} = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0.134 - 3\sqrt{\frac{0.134(1-0.134)}{765}} = 0.097
\end{aligned}$$

Tabel 4.1 Hasil Perhitungan Peta Kendali p Tahun 2019

No.	Bulan	Jumlah Produksi (unit)	Jumlah Produk Cacat (unit)	Proporsi Produk Cacat (p)	UCL	CL	LCL
1	Januari	350	55	0.157	0.189	0.134	0.079
2	Februari	385	58	0.150	0.186	0.134	0.081
3	Maret	355	60	0.169	0.188	0.134	0.080
4	April	400	65	0.162	0.185	0.134	0.082
5	Mei	410	67	0.163	0.184	0.134	0.083
6	Juni	465	66	0.141	0.181	0.134	0.086
7	Juli	478	65	0.135	0.180	0.134	0.087
8	Agustus	578	69	0.119	0.176	0.134	0.091
9	September	675	70	0.103	0.173	0.134	0.094
10	Oktober	768	72	0.093	0.170	0.134	0.097
11	November	845	100	0.118	0.169	0.134	0.098
12	Desember	765	125	0.163	0.170	0.134	0.097
	Total	6474	872				

Sumber: Data yang diolah, 2022

Setelah diketahui nilai proporsi kerusakan, nilai garis pusat (CL), nilai batas atas (UCL), dan nilai batas bawah (LCL), maka selanjutnya dapat dibuat peta kendali p yang dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 4.1 Grafik Peta Kendali P (*Control Chart*)

Setelah melakukan dengan perhitungan manual untuk mencari nilai *central line* (CL), *Upper Control Line* (UCL), *Lower Control Line* (LCL), selanjutnya data tersebut di analisis untuk mengetahui sejauh mana produk rusak yang terjadi, apakah masih dalam batas kendali atau tidak. Perhitungan ini dibuktikan dengan grafik kendali yang ber tujuan untuk memberikan masukan tentang kapan dan dimana perusahaan harus melakukan perbaikan sebanyak satu titik, yaitu bulan Oktober. Sehingga dapat dikatakan bahwa proses tidak terkendali atau menunjukkan adanya penyimpangan. Penyimpangan ini mengindikasikan bahwa masih terdapat permasalahan pada proses produksi sepatu pantopel pria.

4.2.3 Jenis Jenis Kerusakan yang Terjadi pada CV.Tanaya Aulia Nusantara

Dalam proses produksi pembuatan sepatu pantopel pria, terdapat kerusakan yang terjadi. Perusahaan harus berusaha untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada dalam proses produksinya. Ada beberapa jenis kerusakan yang terjadi pada saat proses pembuatan sepatu pantopel pria di CV. Tanaya Aulia Nusantara, diantaranya yaitu

Lem sepatu kering tidak merata

Bertasarkan gambar diatas dapat dilihat jarak yang tidak terlalu dekat lem sepatu kering tidak merata tidak terlalu nampak, namun jika di lihat secara lebih lanjut akan terlihat jelas lem kering tidak merata seperti gambar berikut



Salah ukur



Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat jarak yang tidak terlalu salah ukur tidak terlalu nampak, gambar sepatu diatas memiliki ukuran 43 namun dibagian bawah sepatu menggunakan ukuran 42, jika di lihat secara lebih lanjut akan terlihat jelas perbedaannya dari bagian atas sepatu dengan bagian bawah sepatu.

Setelah diketahui jenis kerusakan yang terjadi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara, maka selanjutnya dibuat Lembar Pengecekan (*Check Sheet*). *Check sheet* merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah produk yang diproduksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkannya. Adapun hasil pengumpulan data melalui *check sheet* yang telah dilakukan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Pengumpulan data melalui *check sheet*

No.	Bulan	Produksi (pasang)	Jumlah Produksi Cacat (pasang)	Indikator	
			2019	Salah Ukur	Lem tidak merata
1.	Januari	350	55	20	35
2.	Februari	385	58	8	50
3.	Maret	355	60	15	45
4.	April	400	65	25	40
5.	Mei	410	67	17	50
6.	Juni	465	66	16	50
7.	Juli	478	65	25	40
8.	Agustus	578	69	19	50
9.	September	675	70	30	40
10.	Oktober	768	72	12	60

No.	Bulan	Produksi (pasang)	Jumlah Produksi Cacat (pasang)	Indikator	
			2019	Salah Ukur	Lem tidak merata
11.	Nopember	845	100	20	80
12.	Desember	765	125	25	100
Jumlah		6.474	872	232	640

Sumber Data: CV.Tanaya Aulia Nusantara 2019

Berdasarkan tabel 4.2 CV.Tanaya Aulia Nusantara dapat memproduksi 6.474 pasang dengan total kerusakan sebanyak 872 pasang. Untuk memudahkan dalam melihat jenis kerusakan yang ada sesuai dengan tabel diatas, maka Langkah selanjutnya yaitu membuat diagram pareto. Diagram pareto ini bertujuan untuk mengetahui jenis kerusakan yang paling rendah hingga paling tinggi, sehingga dapat memudahkan menemukan penyebab utama dalam menganalisa kerusakan yang terjadi.

Berikut ini adalah data jenis kerusakan dan jumlah kerusakan pada produksi sepatu pantopel pria pada CV.Tanaya Aulia Nusantara:

Tabel 4.3 jenis kerusakan dan jumlah kerusakan produk pantopel pada CV.Tanaya Aulia Nusantara.

No.	Jenis Kerusakan	Frekuensi
1	Lem tidak merata	640
2	Salah ukur	232
	Total	872

Sumber : CV. Tanaya Aulia Nusantara, 2019

Untuk mengetahui persentasi kerusakan pada produk sepatu pantopel pria, dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Persentase kerusakan} = \frac{\text{jumlah tiap jenis kerusakan}}{\text{total jumlah kerusakan}} \times 100\%$$

Maka perhitungan datanya adalah:

$$\begin{aligned} \text{Persentase jenis kerusakan lem tidak merata} &= \frac{640}{872} \times 100\% \\ &= 73,4\% \end{aligned}$$

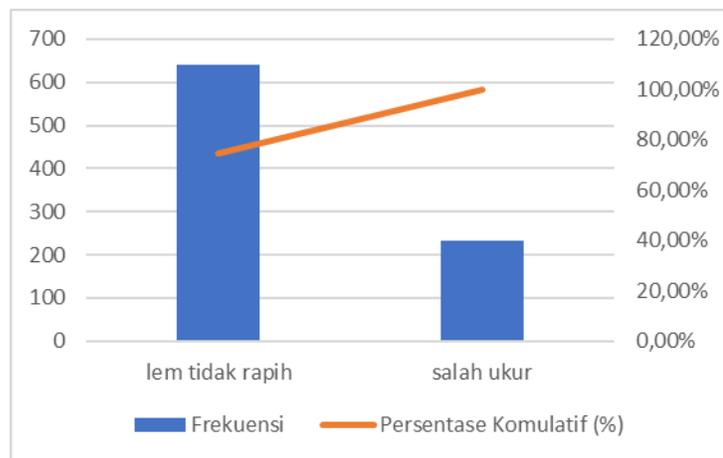
$$\begin{aligned} \text{Persentase jenis kerusakan pada salah ukur} &= \frac{232}{872} \times 100\% \\ &= 26,6\% \end{aligned}$$

Tabel 4.4 Persentase Kerusakan Produk Sepatu pantopel pria

No.	Jenis Kerusakan	Frekuensi	Persentase Kerusakan (%)	Persentase Kumulatif (%)
1	Lem Tidak Merata	640	73.4%	73.4%
2	Salah Ukur	232	26.6%	100.0%
	Total	872	100%	

Sumber: Data diolah, 2022

Berdasarkan hasil perhitungan pada tabel 4.4, maka selanjutnya dapat dibuat dalam diagram pareto yang menunjukkan perbandingan jenis kerusakan pada proses produksi sepatu pantopel pria sebagai berikut:



Gambar 4.6 Diagram Pareto Kerusakan Produk sepatu pantopel pria

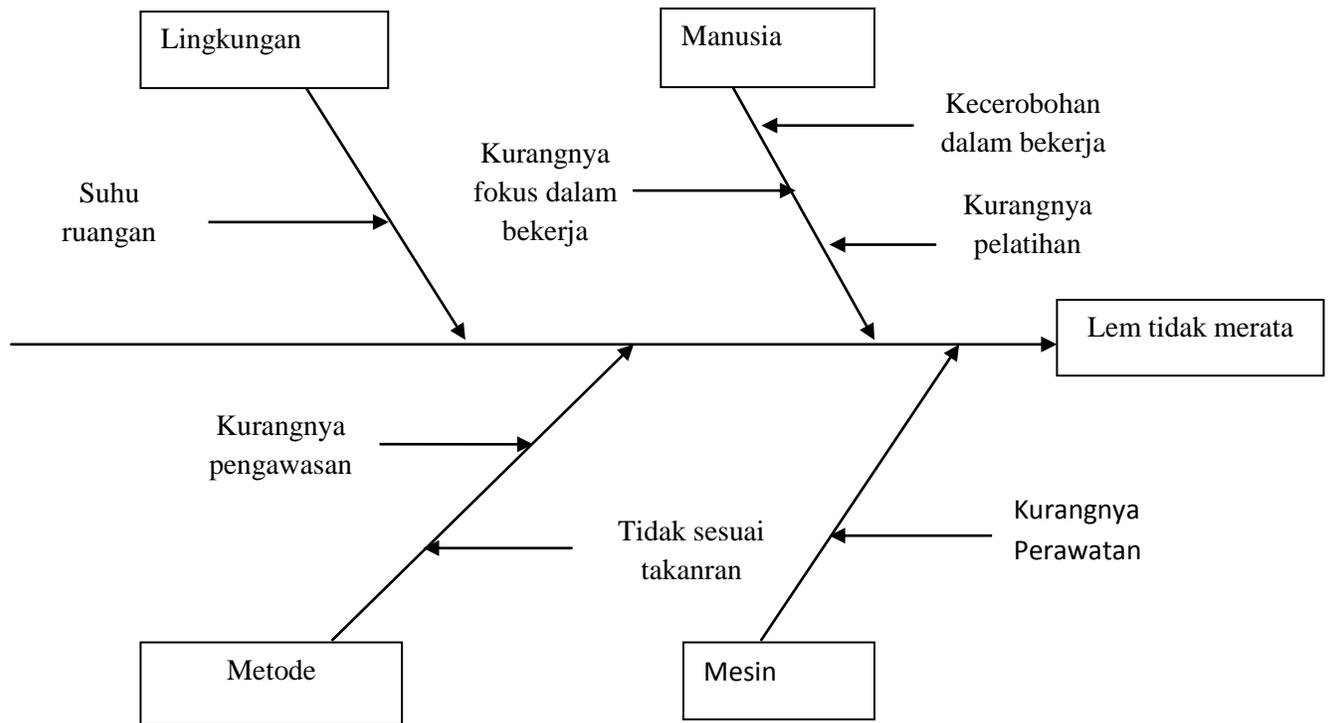
4.2.4 Faktor-Faktor Yang Menjadi Penyebab Timbulnya Produk Cacat Pada CV. Tanaya Aulia Nusantara

Dalam melakukan pengawasan proses produksi perusahaan membuat standar kualitas produk untuk menentukan apakah suatu produk dinyatakan baik atau tidak. Alat untuk mengidentifikasi masalah kualitas dan titik inspeksi adalah diagram sebab akibat atau diagram tulang ikan (*fishbone diagram*). Dalam diagram sebab akibat juga dapat melihat faktor – faktor yang lebih terperinci serta berpengaruh dan mempunyai akibat pada faktor utama, kemudian selanjutnya diambil tindakan perbaikan untuk setiap masalah yang terjadi.

Setelah dianalisis menggunakan diagram pareto, diketahui masalah – masalah yang menjadi penyebab kecacatan dalam produk sepatu pantopel pria yaitu lem tidak merata dan salah ukur. Adapun faktor yang paling dominan penyebab terjadinya kecacatan produk dalam penelitian ini yaitu bahan baku, mesin, manusia dan metode.

Berikut adalah diagram sebab akibat untuk setiap masalah yang terjadi di CV. Tanaya Aulia Nusantara

Jenis kecacatan lem tidak merata



Gambar 4.7 Diagram Sebab-Akibat Produk Cacat Sepatu Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara Lem Tidak Merata

Kesalahan dalam produk lem tidak merata yaitu terjadi akibat kualitas material kurang baik dan kurang teliti dan hati-hati dalam bekerja yang dilakukan oleh pekerja. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan dalam proses lem tidak merata antara lain :

a. Faktor lingkungan

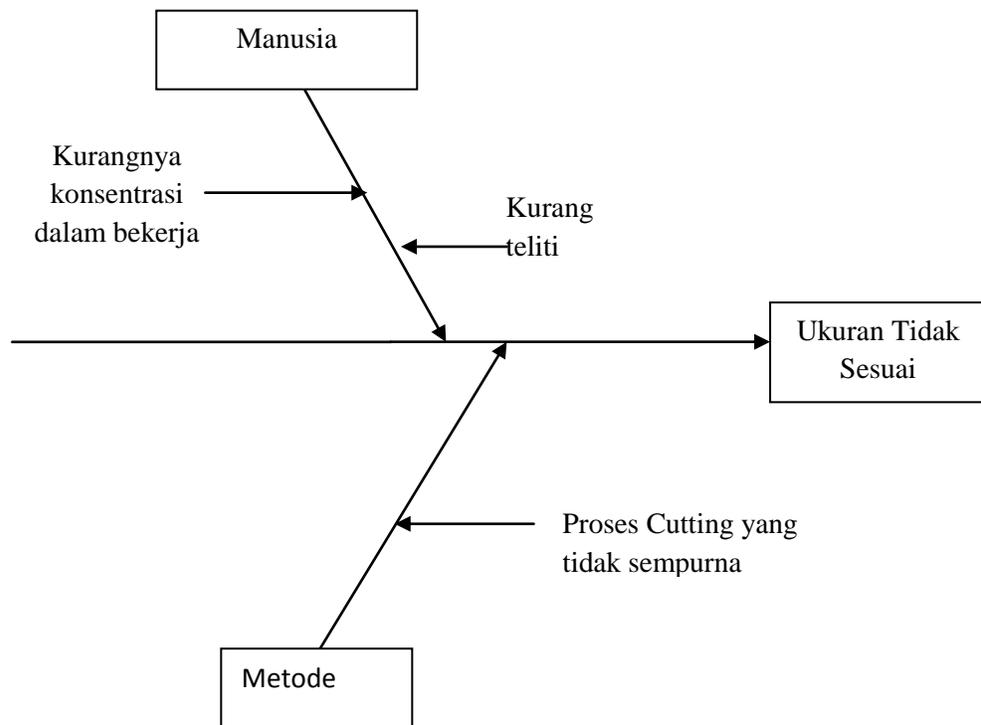
- Lingkungan yang terlalu panas dapat mengakibatkan lem cepat kering, sehingga lem tidak merata pada semua bagian sepatu pantopel pria, sehingga akan menyebabkan hasil dari produksi tersebut tidak sesuai.

b. Faktor manusia

- Kurangnya tingkat fokus pekerja yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu hilang fokus dan kurang teliti, bermain gadget ketika produksi, kondisi lingkungan yang kurang tenang, keterbatasan waktu sehingga membuat pekerja terburu – buru dalam mengerjakannya.

- Kemampuan pekerja yang kurang kompeten dikarenakan kurang mahir pada saat pengeleman berlangsung. Selain itu setiap pekerja memiliki kemampuan dan kapasitas masing – masing pekerja juga berbeda. Hasil lem yang tidak sempurna akan menyebabkan timbulnya keretakan pada produk sepatu pantopel pria.
- c. Faktor metode
- Kurangnya pengawasan pada saat pelaksanaan metode kerja sehingga mengakibatkan pekerja kurang menyadari pentingnya kualitas dan lebih mendahulukan pada unit yang didapat oleh pekerja.
- d. Faktor mesin
- Kurangnya perawatan pada mesin mengakibatkan mesin yang digunakan mengalami kendala seperti rusak dikarenakan mesin memiliki kapasitas kerja dan usia pemakaian.

Jenis kerusakan ukuran Tidak Sesuai



Gambar 4.8 Diagram Sebab-Akibat Produk Cacat Sepatu Pantopel Pria CV. Tanaya Aulia Nusantara Ukuran Tidak Sesuai

Kesalahan dalam ukuran tidak sesuai yaitu akibat cetakan yang bermasalah dan kurang teliti dalam bekerja yang di lakukan oleh pekerja. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan dalam produksi antara lain :

a. Faktor manusia

- Kurangnya konsentrasi dalam bekerja, pekerja yang kurang konsentrasi dikarenakan terlalu banyak memikirkan diluar pekerjaan pada saat pengoperasian mesin pres sehingga menyebabkan adanya kecacatan pada hasil ukuran sepatu.
- Kurang teliti pada saat pengecekan bahan baku seperti kulit yang retas atau kulit yang sesuai dengan peraturan perusahaan.

b. Faktor metode

- Kurangnya ketelitian dalam proses cutting dapat mempengaruhi hasil produksi sepatu pantopel pria.

4.2.5 Rekomendasi Tindakan Perbaikan

Setelah diketahui penyebab terjadinya kerusakan pada produk sepatu pantopel pria, maka disusun suatu rekomendasi tindakan perbaikan secara umum dalam upaya meminimumkan tingkat prooduk cacat yaitu sebagai berikut:

Tabel 4.5 Rekomendasi Tindakan Perbaikan

	Faktor Penyebab	Standar Normal	Usulan Tindakan Perbaikan
Manusia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurang fokus dalam bekerja 2. Kurang pelatihan 3. Kecerobohan dalam bekerja 4. Tidak berhati hati 5. Kurang teliti 	Karyawan harus memiliki konsentrasi yang tinggi pada saat bekerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Memotivasi karyawan dengan memberikan reward atau bonus. 2. Melakukan pengawasan terhadap karyawan dan memberikan sanksi apabila karyawan tidak bekerja sesuai dengan prosedur 3. Melakukan <i>skill training</i> secara berkala agar karyawan dapat bekerja sesuai dengan standar perusahaan. 4. Menjaga karyawan agar tidak kelelahan dengan memberikan waktu istirahat yang cukup.
Metode	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kurangnya pengawasan 2. Tidak sesuai takaran 3. Proses cutting yang tidak 	Kerja sesuai dengan peraturan prosedur yang ada.	Memberikan pengarahan kepada karyawan dan melakukan pengecekan mengenai metode kerja yang baik dan benar.

	Faktor Penyebab	Standar Normal	Usulan Tindakan Perbaikan
	sempurna		
Mesin	1. Mesin kurangnya perawatan	1. Mesin selalu dalam kondisi yang optimal	Dibuatkan jadwal perawatan mesin secara berkala, tidak hanya dilakukan ketika mesin mengalami kerusakan
Lingkungan	Suhu ruangan yang terlalu dingin dan terlalu panas	Suhu normal	Memiliki sistem sirkulasi udara yang baik dan benar

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, maka dapat diambil simpulan sebagai berikut:

1. Penerapan pengawasan proses produksi pada CV. Tanaya Aulia Nusantara memiliki tiga tahap pengawasan. Tahap pertama yaitu pada pengawasan kontrol masukan, pemilihan bahan baku yang tepat untuk proses produksi sepatu pantopel pria yaitu memilih kulit yang tidak mudah pecah, seratnya bagus, warna, motif, dan teksturnya bagus. Pengawasan proses produksi yang kedua yaitu kontrol perilaku, dalam hal ini perusahaan memberikan arahan serta memberikan dorongan kepada karyawannya agar bekerja lebih fokus serta mencapai target yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Tahapan ketiga yaitu kontrol pengeluaran yaitu proses produksi dimulai dari proses pembuatan pola (desain), proses *cutting*, sampai dengan proses *finishing packing*.
2. Penggunaan alat bantu statistik dengan peta kendali p mengidentifikasi pelaksanaan pengawasan proses produksi yang berada diluar batas kendali atau proses produksi masih mengalami penyimpangan. Terdapat satu titik yang berada diluar batas kendali, yaitu bulan Oktober.
3. Berdasarkan diagram histogram, kerusakan yang paling sering terjadi yaitu lem tidak merata sebanyak 640 pasang atau 73,4%. Kerusakan yang sering terjadi kedua terdapat pada salah ukur produk sepatu pantopel pria yang tidak sesuai standar sebanyak 232 pasang atau 26,6%.
4. Berdasarkan analisis diagram sebab akibat dapat diketahui faktor – faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk sepatu pantopel pria yaitu kecacatan lem tidak merata yang disebabkan oleh lingkungan seperti suhu ruangan jika terlalu lembab dapat mengakibatkan lem cepat mengering. Faktor kedua yaitu manusia kurang fokus dalam bekerja, seperti kurang cepat menggabungkan antara insole dan outsole yang mengakibatkan lem dibagian tertentu kering terlebih dahulu. Faktor ketiga yaitu mesin, mesin yang kurang perawatan akan mengakibatkan mesin tidak stabil memberikan tekanan hingga bagian insole dan outsole sepatu tidak tergabung dengan sempurna. Faktor ke empat yaitu metode, kurangnya pengawasan dapat mengakibatkan lem yang diberikan oleh karyawan tidak sesuai dengan peraturan yang diterapkan oleh perusahaan. Adapun yang menyebabkan kecacatan kerusakan pada ukuran tidak sesuai yaitu masalah faktor manusia seperti kurangnya konsentrasi dalam bekerja mengakibatkan ukuran yang diinginkan tidak sesuai. Faktor kedua yaitu faktor metode proses produksi seperti proses *cutting* tidak sempurna.

5. Berdasarkan faktor-faktor yang menyebabkan kerusakan pada produk sepatu pantopel pria, maka dibuat suatu rekomendasi tindakan perbaikan secara umum dalam upaya menekan tingkat kerusakan produk.

5.2 Saran

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan implikasi baik secara praktik.

Saran untuk kegunaan praktik yaitu bagaimana penelitian ini dapat dipakai oleh pihak CV. Tanaya Aulia Nusantara, antara lain:

1. Kerusakan yang disebabkan oleh faktor manusia, melakukan penambahan karyawan untuk mengawasi jalannya proses produksi, dengan kriteria paham alur proses produksi sepatu yang terdapat pada CV. Tanaya Aulia Nusantara, dan melakukan home training pada semua karyawan agar semua karyawan mengerti bagaimana cara yang baik dan benar disetiap langkah proses produksinya.
2. Kerusakan yang disebabkan oleh mesin, maka diperlukan jadwal perawatan mesin secara rutin, pemeriksaan yang lebih selektif terhadap mesin yang akan digunakan serta lakukan pelatihan kepada karyawan agar lebih memahami tentang prosedur penggunaan mesin yang baik sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
3. Kerusakan yang disebabkan oleh metode yang hours di lakukan pada saat pengeleman adalah lem tidak boleh di diamkan lebih dari 2 menit, dilakukan dengan sistem first in first out, karena ketika lebih dari 2 menit maka bagian lem akan kering terlebih dahulu. Dalam proses pembuatan pola, penggabungan pola gambar, hingga penggabungan insole dan outsole diberi nomor ukuran agar meminimalisir terjadinya salah ukur antara insole dan outsole.
4. Kerusakan yang disebabkan oleh faktor lingkungan, maka perusahaan harus menambahkan kipas angin agar suhu ruangan stabil.

DAFTAR PUSTAKA

- Andespa, I. (2020). Analisis Pengendalian Mutu dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) pada PT. Pratama Abadi Industri (JX) Sukabumi. *EJurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 9(2), 129-160.
- Assauri, S. (2016). *Manajemen Operasi Produksi*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Carter, & William, K. (2015). *Akuntansi Biaya, Edisi Keempat Belas, Jilid I*. Jakarta: Salemba Empat.
- Dalton, E., & Farland, Mc, *Management Principles and Management*. Mc. Graw. Hill International, Book Company. h. 299
- Daulay. (2017). *Manajemen*. Medan: Lembaga Penelitian dan Penulisan Ilmiah Aqli.
- Desianti, N. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas terhadap Produk Cacat dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada CV Pusaka Bali Persada (Kopi Banyuwatis). *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha* 10(2), 636-645.
- Fandy, T. (2016). *Service, Quality, & Satisfaction* . Yogyakarta: Andi.
- Feriyanto., Andri., Shyta., & Endang, T. (2015). *Pengantar Manajemen (3 in 1)*. Kebumen: Mediaterra.
- Fauziah, M.N. (2022) Analisis Pengendalian Kualitas Produk T-Shirt dengan Menggunakan Metode Statistical Quality Control (SQC) untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat. Vol. 2 No. 2 (2022): Bandung Conference Series Business and Management <https://proceedings.unisba.ac.id> [diakses pada 01 november 2022]
- Harris., & Marvin. (2008). *Theories of Culture in Postmodern Times*. New York: Altamira Press.
- Harnanto. (2017). *Akuntansi Biaya: Sistem Biaya Historis*. Yogyakarta: BPFPE.
- Handoko, T.H. (2015). *Manajemen , Edisi Ke 2*, Yogyakarta: Penerbit, BPFPE.
- Handoko, T.H. (2017). *Dasar – DasarManajemen Produksi Dan Operasi. EdisiPertama*. Yogyakarta: BPFPE.
- Heizer, J., and Render, B. (2015). *Operations Management, Edition*. Upper Saddle River, Prentice Hall: NJ.
- Haming, M., & Nurnajamuddin, M. (2014). *Manajemen Produksi Modern, Operasi Manufaktur dan Jasa, Buku Kesatu*, Jakarta: PT. Bumi Aksara.

- Irwan., & Haryono, D. (2015). *Pengendalian Kualitas Statistik (Pendekatan Teoritis dan Aplikatif)*. Bandung: Alfabeta.
- Krajewski, L. J., Ritzman, L.P., and Malhotra M.K.(2007). *Operations Management Processes And Value Chain, Edition. Upper Saddle River, NJ: Pearson Education*.
- Kuncoro, M. (2015). *Metode Riset untuk Bisnis dan Ekonomi*. Jakarta: Erlangga.
- Mulyadi. (2015). *Akutansi Biaya. Edisi Lima*. Yogyakarta: UPP STIM KPN.
- Mc Farland (2013). *Pengantar Studi Ilmu Administrasi dan Manajemen*, Jakarta: CV. Haji Masagung.
- Prasetya., Hery., & Lukiasuti F. (2011). *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: CAPS.
- Rusdiana, A. (2014). *Kewirausahaan Teori dan Praktek*. Bandung: Cetakan ke 1. CV. Pustaka Setia.
- Rahmawati, S. (2018). Analisis Pengendalian Kualitas Gula di PG Tasikmadu Kabupaten Karanganyar. Surakarta: Skripsi Universitas Sebelas Maret.
- Rusdiana. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia.
- Setiabudi, E.M(2020) Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Menurunkan Jumlah Produk Cacat Dengan Metode Statistical Quality Control Pada UMKM WARIS SHOES MALANG, [online] Volume 3.No2. Tersedia di <https://ejournal.itn.ac.id> [Diakses pada 8 November 2022].
- Sudrajat, A. (2018). *Dimensi Kompetensi Supervisi Manajerial*. Jakarta: Musyawarah kerja pengawas.
- Sule, T., E., & Kurniawan, S. (2005). “*Pengantar Manajemen*”. Jakarta: PRENADAMEDIA Group.
- Sujamto. (2016). *Aspek - Aspek Pengawasan di Indonesia*. Bandung: Rineka Cipta.
- Situmorang. (2015). *Aspek Hukum Pengawasan Melekat dalam Lingkungan Aparatur Pemerintah*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Silalahi., & Ulber. (2015). *Metode Penelitian Sosial Kuantitatif*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Terry, R., George & Leslie W. (2010). *Dasar-Dasar Manajemen*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Varsha., Magar, M., & Shinde, V.B. (2017). *Application of 7 Quality Control (7 QC) Tools for Continuous Improvement of Manufacturing Processes. International Journal of Engineering Research and General Science*, 2(4), 364-371.

- Wulan, D.A. (2015) Analisis Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan Statistical Quality Control (SQC) Produk Sepatu Pria Untuk Meminimumkan Produk Cacat (Studi Kasus Pada CV.Valentino Shoes Kabupaten Bandung) Vol. 2 No. 2 Tersedia di: <http://repository.unisba.ac.id> [Diakses pada 8 November 2022].
- Wirawati, S. (2019). Analisis Pengendalian Kualitas Kemasan Botol Plastik Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Di PT. SinarSosro KPB Pandeglang. *Jurnal Industri dan Teknologi Terpadu*, 2(1), 94-102.
- Yani, S.A. (2018). Analisis Pengawasan Kualitas Produk Dengan Menggunakan Metode P-Chart Untuk Meminimalkan Tingkat Kerusakan Produk Pada UKM Sepatu. *Journal for business and entrepreneur*, 02(1), 7-10.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurfaizi

Alamat : Jl. Raya Tajur Bantar Peuteuy Gg. Tanuwijaya RT
04/03, Kecamatan Bogor timur, Kabupaten Bogor,
Jawa Barat, 16141.

Tempat dan tanggal lahir : Bogor, 20 Juli 2000

Agama : Islam

Pendidikan

- SD : SD NEGERI TAJUR 02 BOGOR
- SMP : SMP NEGERI 18 BOGOR
- SMA : SMA TARUNA ANDIGHA
- Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan

Bogor, 02 September 2022

Peneliti,

(Nurfaizi)

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nurfaizi
Jenis Kelamin : Laki-Laki
NPM : 0211 12 028
Program Studi : Manajemen

Menyatakan benar saya telah menghubungi instansi/ perusahaan yang saya jadikan lokasi penelitian, dan dari pihak perusahaan telah menyatakan kesanggupan untuk menerima dilakukannya riset/observasi tersebut.

Adapun dari pihak perusahaan yang menerima:

Nama : Aditiya Dwitanaya, S.E., MM., CPSP.
Jenis Kelamin : Laki-laki
Jabatan : Pemilik
Nama Perusahaan : CV. Tanaya Aulia Nusantara
Alamat Perusahaan : Jln. Raya Cipadung Perumahan Tamansari Residence 2
Ciapus Kab. Bogor. Jawa Barat
Judul Penelitian : Analisis Pengawasan Proses Produksi Untuk Meminimumkan
Tingkat Produk Cacat Pada Sepatu Formal (Pantopel) (Studi
Kasus pada CV. Tanaya Aulia Nusantara)

Demikian Pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bogor, 02 September 2022

Nurfaizi

Lampiran 2. Jumlah Produksi sepatu formal pantopel pria CV. Tanaya Aulia
Nusantara tahun 2019

No.	Bulan	Produksi (pasang)
1.	Januari	350
2.	Februari	385
3.	Maret	355
4.	April	400
5.	Mei	410
6.	Juni	465
7.	Juli	478
8.	Agustus	578
9.	September	675
10.	Oktober	768
11.	Nopember	845
12.	Desember	765
Jumlah		6.474

Lampiran 3. Jumlah Produk Cacat sepatu pantopel pria CV. Tanaya Aulia
Nusantara tahun 2019

No.	Bulan	Jumlah Produksi Cacat (pasang)
		2019
1.	Januari	55
2.	Februari	58
3.	Maret	60
4.	April	65
5.	Mei	67
6.	Juni	66
7.	Juli	65
8.	Agustus	69
9.	September	70
10.	Oktober	72
11.	Nopember	100
12.	Desember	125
Jumlah		872

Lampiran 4. Produk sepatu pantopel pria CV. Tanaya Aulia Nusantara

