



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK UNTUK
MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT
PADA *HOME INDUSTRY* TOYS JT
KABUPATEN BOGOR**

SKRIPSI

Diajukan Oleh:

Abdul Robi

021117078

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
JUNI 2022**



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK UNTUK
MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA *HOME*
INDUSTRY TOYS FT KABUPATEN BOGOR**

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

(Prof. Dr. Yohanes Indrayono, Ak., MM., CA)



ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK UNTUK
MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA *HOME*
INDUSTRY TOYS JT KABUPATEN BOGOR

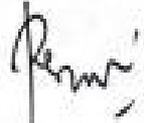
Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus
Pada hari : Rabu, 29 Juni 2022

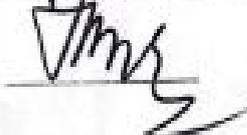
Abdul Robi
021117078

Mengetahui,

Ketua Sidang Penguji
(Sri Hidajati Ramdani, SE.,MM)
Ketua Komisi Pembimbing
(Jaenudin, SE., MM)
Anggota Komisi Pembimbing
(Tutus Rully, SE., MM)







Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Abdul Robi

NPM : 021117078

Judul Skripsi : Analisis Pengendalian Kualitas Produk Untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada *Home Industry Toys JT* Kabupaten Bogor

Dengan ini saya menyatakan bahwa paten dan Hak Cipta dari produk skripsi diatas 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 bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan Paten, Hak Cipta dan Karya tulis saya kepada Universitas Pakuan.

Bogor, Juni 2022



(Abdul Robi)

021117078

**©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 dan Bisnis Universitas Pakuan.

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

ABSTRAK

ABDUL ROBI. 021117078. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada *Home Industry* Toys JT Kabupaten Bogor . Dibawah bimbingan : JAENUDIN dan TUTUS RULLY. 2022.

Perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas terhadap proses produksi untuk tetap menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Pentingnya pengendalian kualitas selain sebagai indikator dalam melakukan produksi dan bagi manajer sebagai kontrol dalam menentukan keputusan. Perusahaan Toys JT sudah melakukan pengendalian kualitas seperti menjahit sesuai prosedur tetapi masih ada saja hasil jahitan yang tidak sesuai prosedur dan menghasilkan produk cacat.

Penelitian mengenai pengendalian kualitas produk boneka untuk menentukan produk cacat pada *Home Industry* Toys JT Kabupaten Bogor, menggunakan jenis data kuantitatif yaitu merupakan data primer dan data sekunder, Metode yang akan digunakan untuk pengendalian kualitas adalah menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC), *check sheet*, Peta Kendali C (*C- Chart*), Diagram Pareto, dan Diagram Sebab Akibat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerusakan produk pada *Home Industry* Toys JT masih terdapat yang melebihi batas kendali. Hal tersebut terjadi pada tanggal 8, 16, 23, dan 29 berada di luar batas kendali atas. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas pada *Home Industry* Toys JT memerlukan adanya perbaikan. Karena tingkat produk rusak berada di luar batas kendali atas yang artinya terdapat penyimpangan pada proses produksi berlangsung.

Kata kunci : Pengendalian Kualitas, *Statistical Process Control* (SPC), Proses Produksi.

PRAKATA

Dengan memanjatkan Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUK UNTUK MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA HOME INDUSTRY TOYS JT KABUPATEN BOGOR**”. Skripsi ini penulis susun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Ekonomi dan Bisnis pada Program Studi Manajemen Universitas Pakuan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak mungkin terselesaikan tanpa adanya dukungan, bantuan, bimbingan, dan nasehat dari berbagai pihak skripsi ini tidak akan selesai. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih setulus - tulusnya kepada :

1. Kepada orang tua saya yang selalu memberikan kasih sayang, perhatian dan dukungan yang tidak pernah henti baik moral, spiritual maupun materi kepada saya selaku penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
2. Bapak Prof. Dr. Rer. Pol. Ir. H. Didik Notosudjono, M.Sc. Selaku Rektor Universitas Pakuan
3. Bapak Dr. Hendro Sasongko, A.K.,M.M.,CA,Selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.
4. Bapak Prof. Dr. Yohanes Indrayono, A.K., M.M., CA., Selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.
5. Bapak Jaenudin, S.E., M.M.,Selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dalam pembuatan Proposal penelitian ini.
6. Ibu Tutus Rully, S.E., M.M., Selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dalam pembuatan Proposal penelitian ini.
7. Seluruh Dosen Fakultas EkonomidanBisnis Universitas Pakuan yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
8. Seluruh Staff Tata Usaha di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Pakuan.
9. Pemilik Industri Rumah Toys JT beserta Karyawannya, terima kasih telah senantiasa membantu dalam melaksanakan kegiatan penelitian.
10. Teman-teman terdekat saya terima kasih selalu memberi dukungan dan saran kepada penulis dalam penyusunan proposal penelitian ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan proposal penelitian ini masih terdapat kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bermanfaat.Penulis berharap semoga proposal penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Bogor, Juni 2022



Abdul Robi

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN & PERNYATAAN TELAH DISIDANGKAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN PELIMPAHAN HAK CIPTA.....	iv
LEMBAR HAK CIPTA.....	v
ABSTRAK.....	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	5
1.2.1 Identifikasi Masalah	5
1.2.2 Perumusan Masalah	5
1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Maksud Penelitian	5
1.3.2 Tujuan Penelitian	6
1.4 Kegunaan Penelitian	6
1.4.1 Kegunaan Praktis	6
1.4.2 Kegunaan Akademis	6
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Manajemen Operasi	7
2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi	7
2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi	8
2.1.3 Fungsi Manajemen Operasi	9
2.2 Kualitas	11
2.2.1 Pengertian Kualitas	11
2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas	11
2.3 Pengendalian Kualitas	12
2.3.1 Pengertian Pengendalian Kualitas	12
2.3.2 Tujuan Pengendalian Kualitas	13
2.3.3 Faktor - Faktor Pengendalian Kualitas	13
2.3.4 Tahap Pengendalian Kualitas	14
2.4 Produk	15
2.4.1 Pengertian Produk	15
2.4.2 Pengertian Produk Cacat	16

2.4.3 Faktor Penyebab Produk Cacat	16
2.5 Statistical Process Control	17
2.5.1 Pengertian Statistucal Process Control	17
2.5.2 Teknik Statistical Process Control (SPC)	18
2.6 Penelitian Terdahulu	24
2.7 Kerangka Pemikiran	27
BAB III. METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Objek Penelitian	30
3.3 Jenis data dan sumber data penelitian	30
3.4 Operasional Variabel	31
3.5 Metode Pengumpulan Data	31
1. Observasi Langsung	31
2. Wawancara	31
3.6 Metode Pengolahan /Analisis Data	32
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	37
4.1 Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
4.1.1 Perkembangan dan Kegiatan <i>Home Industry Toys JT</i>	37
4.1.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas.....	38
4.2 Pembahasan	39
4.2.1 Penerapan Pengendalian Kualitas yang Dilakukan <i>Home Industry Toys JT</i>	39
4.2.2 Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode <i>Statistical Process Control (SPC)</i>	42
4.3. Faktor-faktor Penyebab Kerusakan Pada <i>Home Industry Toys JT</i>	49
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN.....	56
5.1 Simpulan.....	56
5.2 Saran.....	58
DAFTAR PUSTAKA.....	59
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	61
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.	Jumlah Unit Industri Kecil Menengah dan Besar di Provinsi Jawa Barat, 2016	3
Tabel 1.2.	Produksi Boneka <i>Home Industry</i> Toys JT Tahun 2020.....	4
Tabel 2.1.	Penelitian Terdahulu.....	25
Tabel 2.2.	Konstelasi Penelitian.....	29
Tabel 3.1.	Operasionalisasi Variabel.....	31
Tabel 3.2.	Wawancara.....	31
Tabel 3.3.	Lembar Periksa (<i>Check Sheet</i>).....	33
Tabel 4.1	Produksi Boneka <i>Home Industry</i> Toys JT Bulan April Tahun 2021.....	43
Tabel 4.2	Laporan Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Rusak Boneka <i>Home Industry</i> Toys JT Bulan April Tahun 2021.....	44
Tabel 4.3.	Perhitungan Batas Kendali C Produk Boneka <i>Home Industry</i> Toys JT Bulan April Tahun 2021.....	46
Tabel 4.4.	Jenis Kecacatan Dari Hasil Perhitungan Diagram Pareto Produk Boneka Toys JT Bulan April Tahun 2021.....	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Diagram P- Chart.....	18
Gambar 2.2. Diagram Kendali (Control Chart)	19
Gambar 2.3. Lembar Periksa (Check Sheet)	19
Gambar 2.4. Histogram	20
Gambar 2.5. Diagram Kendali.....	21
Gambar 2.6. Diagram Pareto.....	21
Gambar 2.7. Diagram Sebab Akibat.....	22
Gambar 2.8. Diagram Sebar.....	23
Gambar 2.9. Diagram Alir.....	24
Gambar 3.1. Gambar Kerusakan.....	34
Gambar 3.2. Diagram Sebab Akibat.....	36
Gambar 4.1. Struktur Organisasi <i>Home Industry Toys JT</i>	40
Gambar 4.2. C-Chart	47
Gambar 4.3. Diagram Pareto	48
Gambar 4.4. Diagram Sebab Akibat Jahitan Tidak Rapi.....	50
Gambar 4.5. Diagram Sebab Akibat Volume Busa Tidak Sesuai.....	51
Gambar 4.6. Diagram Sebab Akibat Printing Tidak Rapi.....	52
Gambar 4.7. Diagram Sebab Akibat Produk Kotor.....	53
Gambar 4.8. Diagram Sebab Akibat Produk Sobek.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Dokumentasi Riset pada *Home Industry* Toys JT Kabupaten Bogor

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Industri di dunia terus mengalami perkembangan yang pesat. Hal ini salah satunya dikarenakan proses industri mengalami digitalisasi. Digitalisasi muncul sebagai akibat dari revolusi industri 4.0 yang terjadi pada abad ke-21, yang menyebabkan adanya perubahan dalam berbagai sektor industri seperti dahulu mesin dioperasikan secara manual oleh manusia sementara itu setelah terjadi digitalisasi mesin bisa dioperasikan/dikendalikan jarak jauh melalui komputer, laptop, dan bahkan telepon genggam sekalipun.

Sektor industri merupakan komponen utama dalam pembangunan ekonomi nasional yang tidak hanya mampu memberikan kontribusi keluaran yang besar bagi perekonomian, tetapi juga mampu memberikan kontribusi yang besar dalam penyerapan tenaga kerja. Sektor industri di Indonesia banyak berkembang di kota-kota besar di pulau Jawa, salah satu diantaranya adalah kota Bogor yang merupakan kota yang penduduknya terbilang padat dan terus bertambah setiap tahunnya. Maka dibutuhkan penyerapan tenaga kerja yang besar.

Di Indonesia sektor industri merupakan sektor yang banyak dikembangkan oleh pemerintah. Dikarenakan sektor industri banyak membantu pertumbuhan ekonomi negara. Namun, tidak hanya industri besar saja yang berkontribusi dalam pembangunan sektor industri tetapi banyak berkembangnya sektor industri kecil yang berkontribusi dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi negara.

Industri mainan adalah salah satu industri yang bergerak dalam pembuatan mainan seperti boneka, mobil mainan, dan lain sebagainya. Indonesia adalah produsen boneka merk Barbie terbesar di dunia yang memasok 60% ke seluruh pasar global dan telah mengungguli China (Hartarto dalam Kemenperin-2017). Dengan pesatnya pertumbuhan industri mainan terutama boneka menjadikan sebuah peluang usaha yang terbuka lebar bagi perusahaan atau masyarakat yang ikut terjun dalam memaksimalkan peluang yang ada.

Setiap perusahaan menginginkan usahanya terus berkembang agar dapat mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditetapkan, salah satu yang harus diperhatikan adalah masalah Pengendalian Kualitas Produk. Banyaknya pesaing baru, bahkan tantangan besar lainnya seperti pandemi *COVID-19*, sehingga dibutuhkan penyesuaian baru disemua departemen perusahaan terutama dalam departemen Pengendalian Kualitas.

Persaingan didalam industri tidak hanya sebatas sumber daya manusianya saja tetapi juga sangat memperhatikan kualitas produk yang dihasilkan. Kualitas menjadi faktor penting dalam penentuan kepuasan yang diperoleh konsumen setelah membeli

dan memakai produk, karena dengan kualitas produk yang baik akan dapat memenuhi keinginan dan kebutuhan konsumen, sehingga sangat penting bagi perusahaan untuk menjaga kualitas produk mereka agar dapat bersaing dengan produk lainnya di pasar.

Perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas terhadap proses produksi untuk tetap menjaga kualitas produk yang dihasilkan. Menurut Nurcahyono (2019) Pengendalian Kualitas adalah alat bagi manajemen untuk memperbaiki produk bila diperlukan, mempertahankan kualitas produk yang sudah tinggi dan mengurangi jumlah produk rusak.

Untuk memasarkan produknya secara luas dan mengembangkan usahanya, perusahaan harus dapat memenuhi kebutuhan pelanggannya. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memuaskan kebutuhan pelanggannya adalah dengan menjaga kualitas dan keutuhan dari produk yang ditawarkannya, sehingga diperlukan upaya pengendalian kualitas secara berkelanjutan.

Pentingnya pengendalian kualitas selain sebagai indikator dalam melakukan produksi dan bagi manajer sebagai kontrol dalam menentukan keputusan. Pada perusahaan Toys JT masih banyak ditemui kasus pengendalian kualitas. Banyak ditemui perusahaan yang cukup ketat dalam pengendalian produk cacat tetapi masih saja produk cacat yang di hasilkan melebihi batas standar yang di tentukan.

Produk cacat adalah barang yang dihasilkan tidak dapat memenuhi standar yang telah di tetapkan. Menurut Harnanto (2017) produk rusak/cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan perusahaan. Untuk tercapainya kepuasan dan terciptanya kepercayaan pelanggan *Home Industry Toys JT* sudah melakukan standarisasi produk yang layak untuk dipasarkan kepada konsumen, seperti jahitan rapi, ukuran produk sesuai sampai pada proses pengiriman yang aman.

Pada penelitian ini,yaitu *Home Industry Toys JT* adalah usaha di bidang industri yang berdiri sejak tahun 2015, sudah melakukan penyortiran produk cacat seperti jahitan tidak rapi, ukuran produk yang tidak sesuai, printing produk tidak sesuai, produk kotor, dan lainnya.

Usaha mikro yang memproduksi berbagai macam Boneka ini. Berlokasi di Ciawi Kabupaten Bogor. Perusahaan ini telah menerapkan sistem pengendalian kualitas dengan cara pengecekan berulang dan pengawasan mulai dari proses awal, proses produksi sampai dengan produk akhir.

Perusahaan ini juga sudah melakukan pengendalian kualitas seperti menjahit sesuai prosedur tetapi masih ada saja hasil jahitan yang tidak sesuai prosedur dan menghasilkan produk cacat

Tabel 1.1
Jumlah Unit Industri Kecil Menengah dan Besar di Provinsi Jawa Barat, 2016

Kabupaten/Kota	Unit Usaha	Tenaga Kerja (Orang)	Investasi(Rp)
Kabupaten/Regency			
Bogor	469	44.861	70.751.540
Sukabumi	154	20.969	5.207.057
Cianjur	43	6.766	1.585.634
Bandung	95	18.408	5.579.941
Garut	34	31.310	1.322.737
Tasikmalaya	17	74	78.061
Ciamis	53	1.429	4.103.721
Kuningan	20	657	543.919
Cirebon	45	4.973	7.357.212
Majalengka	18	20.842	4.200.962
Sumedang	53	8.106	2.584.220
Indramayu	16	1.077	447.815
Subang	21	2.721	3.009.603
Purwakarta	57	9.769	13.265.880
Karawang	219	14.912	44.700.850
Bekasi	551	48.040	51.978.989
Bandung Barat	24	1.351	3.244.200
Pangandaran	1	300	6.569.580
Kota/City			
Bogor	335	9.176	30.016.450
Sukabumi	68	848	314.446
Bandung	42	3.058	2.911.505
Cirebon	7	2.820	493.600
Bekasi	140	6.984	3.899.480
Depok	47	2.593	2.039.015
Cimahi	3	541	56.620
Tasikmalaya	137	3.342	107.190
Banjar	7	86	1.236
Jawa Barat	2 676	266 013	266 371 463

Sumber: Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Barat

Berdasarkan tabel 1.1 menunjukkan industri - industri Kecil Menengah dan Besar di Provinsi Jawa Barat pada tahun 2016, Bogor sebagai kota yang cukup dekat dengan ibukota negara Indonesia yaitu Jakarta mendapatkan pengaruh yang signifikan terhadap perkembangannya, disamping kekayaan alam yang melimpah dan sumber daya manusia yang handal. Bogor menempati posisi pertama dengan perbandingan industri total kabupaten ditambah Kota 804 industri dengan

investasi Rp 100.767.990 dengan Bekasi berjumlah 691 investasi 55.878.469 dengan demikian Bogor memiliki potensi besar dalam hal industri dibanding dengan daerah lainnya di Jawa Barat.

Kabupaten Bogor menempati posisi pertama dengan nominal total investasi sebesar Rp 70.751.540 dengan jumlah industri 469 jika dibanding kabupaten Bekasi sebagai investasi terbesar kedua Kabupaten Bogor masih kalah bersaing, yaitu dengan total investasi yang lebih kecil Rp 44.700.850, kabupaten Bekasi bisa membuat industri yang lebih banyak berjumlah 551 industri. Hal ini menunjukkan bahwa pengelolaan Manajemen organisasi/perusahaan di kabupaten Bogor belum optimal, hal ini dikarenakan pengelolaan sumber daya manusia, mesin, dan lain sebagainya belum maksimal salah satu penyebab diantaranya belum maksimalnya pengendalian kualitas produk. Pengendalian kualitas produk sangat penting dilakukan oleh perusahaan/organisasi untuk menjamin keberlangsungan persaingan di pasar. Data ketua UMKM kecamatan Ciawi menunjukkan tahun 2019 di kecamatan Ciawi tercatat 1429 UMKM yang sudah terdaftar, tahun 2020 tercatat 1921, sedangkan tahun 2021 tercatat 2530, hal ini menunjukkan kenaikan yang signifikan, dan sangat berpotensi jika dikembangkan dan dikelola dengan baik.

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan dilapangan dan melakukan pendataan mengenai Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Cacat *Home Industry Toys JT* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 1.2
Jumlah Produksi Dan Jumlah Produk Cacat Boneka Pada Proses Produksi *Home Industry Toys JT* Tahun 2020

Bulan	Jumlah Produksi (Unit)	Jenis Kerusakan					Jumlah Produk Cacat(Unit)	Persentase Jumlah Produk Cacat(%)
		Jahitan Tidak Rapi	Volume Busa Tidak Sesuai	Printing Tidak Rapi	Produk Kotor	Produk Sobek		
Januari	3765	76	55	27	20	9	187	5,0
Februari	3781	77	57	29	19	10	192	5,1
Maret	3796	83	54	29	23	7	196	5,2
April	3802	91	58	31	21	7	208	5,4
Mei	3820	97	62	34	32	9	234	6,1
Juni	3820	103	60	32	30	11	236	6,1
Juli	3855	110	62	33	31	8	244	6,3
Agustus	3863	114	61	29	32	11	247	6,3
September	3865	121	63	28	29	10	251	6,4
Oktober	3889	125	64	30	26	12	257	6,7
November	3900	131	65	28	26	10	260	6,7
Desember	3970	145	68	31	29	13	286	7,2
Total	46126	1273	729	361	318	117	2798	6,00

sumber : HOME INDUSTRY TOYS JT 2020

Berdasarkan tabel 1.2 diatas menunjukkan bahwa jumlah produksi yang dilakukan setiap bulannya mengalami kenaikan yang signifikan. Jumlah produksi didasarkan pada jumlah permintaan dari *customer*. Berdasarkan tabel dapat dilihat tingkat kerusakan pada produk Boneka berkisar antara 5,00% sampai 7,20% menunjukkan bahwa *Home Industry Toys JT* setiap bulannya terus mengalami kenaikandan belum dapat memenuhi jumlah standar produk cacat/rusak yang telah ditetapkan sebesar 3% per-bulan. Jahitan tidak rapi adalah penyumbang terbanyak produk cacat yaitu sebesar 1273 yang jika dirata - ratakan 106 produk cacat perbulannya selanjutnya diikuti kedua tertinggi yaitu volume busa tidak sesuai berjumlah 729 produk, printing tidak rapi berjumlah 361, produk kotor berjumlah 318, dan produk sobek berjumlah 117. Hal ini merupakan masalah yang sangat serius jika diabaikan industri akan mengalami kerugian besar bahkan bisa saja mengalami kebangkrutan.

Atas pemaparan di atas pentingnya pengendalian kualitas, peneliti menentukan judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Produk Untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada *Home Industry Toys JT Kabupaten Bogor***” sebagai judul yang menarik untuk dilakukan penelitian.

1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

1.2.1 Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka dibuat identifikasi masalah yaitu:

1. Masih adanya produk cacat setiap setiap bulan
2. Jumlah produk cacat yang dihasilkan melebihi target yang telah ditetapkan yaitu sebesar 3%
3. Terdapat produk cacat tertinggi di bulan November dan Desember dengan tingkat kecacatan rata-rata sebesar 7,20%

1.2.2 Perumusan Masalah

1. Bagaimanakah penerapan pengendalian kualitas produk yang dilakukan oleh *Home Industry Toys JT*?
2. Bagaimana pengendalian kualitas produk pada *Home Industry Toys JT* dengan menggunakan *Statistical Process Control (SPC)*?
3. Faktor apa saja yang menyebabkan produk rusak sehingga berpengaruh terhadap kualitas produk tersebut?

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

1.3.1 Maksud Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mendapatkan data dan informasi tentang penerapan pengendalian kualitas produksi dalam upaya mengendalikan tingkat kerusakan produk atau jumlah produk cacat dan permasalahan yang ada dapat

diselesaikan atau dipecahkan, serta untuk mengetahui pelaksanaan pengendalian kualitas produk pada Home Industry Toys JT.

1.3.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk menganalisis penerapan pengendalian kualitas yang dilakukan *Home Industry Toys JT*.
2. Untuk menganalisis pengendalian kualitas produk *Home Industry Toys JT* dengan menggunakan *Statistical Process Control (SPC)*
3. Untuk menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan produk rusak pada *Home Industry Toys JT*.

1.4. Kegunaan Penelitian

1.4.1 Kegunaan Praktis

Untuk membantu/memberikan masukan bagi *Home Industry Toys JT* dalam penerapan pengendalian kualitas produksi untuk mengurangi tingkat produk cacat serta bermanfaat bagi pengembangan pengendalian kualitas selanjutnya bagi perusahaan.

1.4.2 Kegunaan Akademis

Sebagai sarana untuk mengaplikasikan teori-teori yang didapat selama masa perkuliahan khususnya bidang ilmu manajemen produksi dan operasi,serta memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Manajemen Operasi

2.1.1 Pengertian Manajemen Operasi

Setiap perusahaan yang bergerak di bidang produksi barang dan jasa, sangat diperlukan manajemen yang berperan sebagai penetapan setiap keputusan dan upaya pengaturan dan pengkoordinasian penggunaan sumber daya dari kegiatan produksi untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Oleh sebab itu, perusahaan memerlukan adanya manajemen operasi dalam proses produksinya.

Manajemen operasi mempunyai peranan membuat suatu produk sesuai standar operasi yang telah ditentukan, produk yang diciptakan mampu memenuhi keinginan konsumen yang bermacam - macam dengan tetap mengawasi proses produksi yang efektif. Manajemen Operasi yang efektif dipengaruhi oleh 3 unsur penting yaitu Input yaitu bahan baku yang digunakan, tenaga kerja, mesin yang digunakan, energi dan modal, Proses yaitu proses penciptaan, membentuk, membuat, mentransformasi bahan baku menjadi produk yang akan dibuat, dan yang ketiga adalah Output yaitu hasil berupa barang/jasa yang diinginkan sebelumnya. Berikut adalah pengertian manajemen operasi menurut para ahli:

Menurut Haming dan Hurnajamuddin (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 Assauri (2016) Manajemen Operasi adalah kegiatan untuk mengatur dan mengkoordinasikan penggunaan sumber-sumber daya yang berupa sumber daya manusia, sumber daya alat, dan sumber daya dana, serta efektif dan efisien untuk menciptakan dan menambah kegunaan (*Utility*) suatu barang dan jasa

Menurut Haizer dan Render (2015) manajemen operasi merupakan serangkaian aktivitas yang menciptakan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah masukan menjadi hasil.

Dapat disimpulkan bahwa Manajemen Operasi adalah serangkaian kegiatan pengelolaan, untuk mengatur dan mengkoordinasikan faktor-faktor produksi seperti faktor sumber daya manusia, sumber daya alat, dan sumber daya dana dilakukan secara efektif dan efisien untuk memenuhi kebutuhan manusia.

2.1.2 Ruang Lingkup Manajemen Operasi

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.

Menurut Assauri (2016) ruang lingkup manajemen produksi dan operasi terdiri dari:

1. 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 Perancangan 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.
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 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 Yamit (2013) ruang lingkup manajemen operasi berkaitan dengan pengoperasian sistem operasi, pemilihan serta penyiapan sistem operasi yang meliputi keputusan tentang:

1. Perencanaan output.
2. Desain proses transformasi.
3. Perencanaan kapasitas.
4. Perencanaan bangunan pabrik.
5. Perencanaan tata letak fasilitas.
6. Desain aliran kerja.
7. Manajemen persediaan.
8. Manajemen proyek.
9. Skeduling.
10. Pengendalian kualitas.
11. Keandalan kualitas dan pemeliharaan.

Dari pendapat para ahli di atas penulis dapat menyimpulkan bahwa ruang lingkup manajemen operasi mencakup perancangan, persiapan, desain, proses, dan pengendalian produksi.

2.1.3 Fungsi Manajemen Operasi

Menurut Akhmad (2018) ada (4) fungsi terpenting dalam manajemen operasi yaitu:

1. Proses pengolahan merupakan metode atau teknik yang digunakan untuk mengolah masukan (*input*). Proses operasi merupakan rangkaian kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan peralatan, sehingga input dapat diubah menjadi keluaran berupa barang atau jasa untuk dijual kepada pelanggan yang memungkinkan perusahaan memperoleh keuntungan atau manfaat yang diharapkan.
2. Jasa – jasa penunjang, merupakan sarana berupa pengorganisasian yang perlu dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien. Jasa – jasa penunjang pelayanan operasi dapat berupa; (a) desain produk (b) teknologi berupa peralatan yang digunakan, bahan yang dihasilkan lebih baik (c) cara penggunaan sumber daya dimana mesin,

peralatan serta tenaga kerja dan bahan – bahan perlu diupayakan agar dapat dipergunakan lebih optimal dalam hal ini perlu dilakukan studi kerja, manajemen bahan dan riset operasional.

3. Perencanaan, merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan operasi yang akan dilaksanakan dalam suatu dasar waktu atau periode tertentu. Perencanaan yang laukan dalam hubungannya dengan fungsi operasi adalah meliputi; (a) perencanaan proses produksi (b) perencanaan persediaan dan pengadaan (c) perencanaan mutu (d) perencanaan penggunaan kapasitas mesin (e) perencanaan pemanfaatan daya manusia.
4. Pengendalian dan pengawasan merupakan fungsi menjamin terlaksananya kegiatan sesuai dengan yang direncanakan sehingga maksud dan tujuan untuk penggunaan dan pengelolaan masukan (input) pada kenyataan dapat dilaksanakan. Kegiatan pengendalian yang dilakukan pada fungsi operasi antara lain: (a) pengendalian proses (b) pengendalian dan pengawasan persediaan (c) pengendalian dan pengawasan mutu dan (d) pengendalian dan pengawasan biaya.

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

1. Proses pengolahan merupakan metode yang digunakan untuk pengolahan masukan.
2. Jasa penunjang merupakan sarana berupa pengorganisasian yang perlu untuk penetapan teknik dan metode yang akan dijalankan, sehingga proses pengolahan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien.
3. Perencanaan merupakan penetapan keterkaitan dan pengorganisasian dari kegiatan produksi dan operasi yang akan dilakukan pada waktu atau periode tertentu.
4. Pengendalian atau pengawasan merupakan fungsi untuk menjamin terlaksananya sesuai dengan yang direncanakan, sehingga maksud dan tujuan penggunaan dan pengolahan masukan pada kenyataan dapat dilaksanakan.

Menurut Stevenson dan Choung (2014) fungsi produksi dan operasi mencakup banyak aktivitas yang saling berkaitan seperti peramalan, perencanaan kapasitas, penjadwalan, manajemen persediaan, menjamin mutu, motivasi karyawan, memutuskan lokasi untuk menempatkan fasilitas, dan lebih banyak lagi.

Dari beberapa pendapat para ahli di atas, dapat di simpulkan bahwa fungsi manajemen operasi meliputi proses penyusunan rencana produksi dan operasi, pengolahan bahan-bahan, pengendalian persediaan, mesin dan tenaga kerja,

pengendalian mutu, serta jasa penunjang sarana agar efektif dan efisien dalam menghasilkan suatu produk.

2.2 Kualitas

2.2.1 Pengertian Kualitas

Dalam manajemen operasi pengendalian kualitas merupakan salah satu cara yang dilakukan dalam proses produksi untuk menghasilkan produk berupa barang atau jasa yang sesuai dengan standar yang diinginkan serta memperbaiki kualitas produk yang belum sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, dan sebisa mungkin mempertahankan kualitas produk yang telah sesuai.

Assauri (2016) mengatakan bahwa “kualitas diartikan sebagai faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang/hasil yang menyebabkan barang/hasil tersebut sesuai dengan tujuan untuk apa barang/hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan.’

Menurut Ahmad (2018) “Kualitas/Mutu adalah kemampuan suatu produk atau jasa untuk memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan, dengan harapan untuk mencapai, meningkatkan, dan bertahan dari persaingan.”

Menurut Tjiptono dan Chandra (2017) “kualitas bisa diartikan sebagai produk yang bebas cacat. Dengan kata lain, produk sesuai dengan standar (target, sasaran, atau persyaratan yang bisa didefinisikan, diobservasi dan diukur.”

Dapat disimpulkan bahwa kualitas atau mutu dapat diartikan sebagai suatu indikator/alat produk atau hasil agar mampu/bisa memenuhi keinginan dan melebihi harapan pelanggan serta dapat menjadi alat dalam usaha mempertahankan bisnis suatu perusahaan.

2.2.2 Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas

Menurut Assauri (2016) tingkat kualitas ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu:

1. Fungsi suatu barang, suatu barang yang dihasilkan hendaknya memperhatikan fungsi untuk apa barang itu digunakan atau dimaksudkan, sehingga barang – barang yang dihasilkan harus dapat benar – benar memenuhi fungsi tersebut.
2. Wujud luar, salah satu faktor yang penting dan sering digunakan oleh konsumen dalam melihat suatu barang pertama kalinya, untuk menentukan kualitas barang tersebut adalah wujud luar barang itu.
3. Biaya barang tersebut, hal ini terlihat dari barang – barang yang mempunyai biaya atau harga yang mahal, dapat menunjukkan bahwa kualitas barang tersebut relatif lebih baik. Demikian pada sebaliknya, bahwa barang – barang yang mempunyai biaya atau harga yang murah dapat menunjukkan bahwa kualitas barang tersebut relatif rendah.

Menurut Yamit (2013) secara umum faktor – faktor yang mempengaruhi kualitas dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

1. Fasilitas operasi seperti kondisi fisik bangunan.
2. Peralatan dan perlengkapan.
3. Bahan baku dan material.
4. Pekerjaan ataupun staf organisasi.

Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas adalah fasilitas operasi barang, peralatan, perlengkapan bahan baku dan sumber daya manusia. Tingkat kualitas dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu fungsi suatu barang wujud awal suatu barang, biaya atau harga dari suatu barang yang akan konsumen pilih.

2.3 Pengendalian Kualitas

2.3.1 Pengertian Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas mempunyai arti penting dalam kegiatan produksi suatu perusahaan, karena jika kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan keinginan konsumen maka konsumen cenderung akan mencari produk lain yang kualitasnya lebih baik. Suatu perusahaan dapat menentukan standar kualitas, proses dan prosedur internal masing – masing dan mengembangkannya dari waktu ke waktu. Dalam proses produksi yang dilakukan perusahaan agar berjalan dengan lancar perlu adanya pengendalian kualitas untuk memastikan kualitas produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik tanpa adanya produk cacat. Berikut pengertian pengendalian kualitas menurut para ahli, diantaranya:

Haming dan Nurnajamuddin (2017) pengendalian mutu adalah mengembangkan, mendesain, memproduksi, dan memberikan layanan produk bermutu yang paling ekonomis, paling berguna dan selalu memuaskan para pelanggannya.

Menurut Ratnadi dan Suprianto (2016) pengendalian kualitas adalah proses yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas dalam bentuk produk atau jasa.

Menurut Assauri (2016) pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pemimpin perusahaan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas pengertian pengendalian kualitas adalah proses operasional yang digunakan untuk menjamin tingkat kualitas produk atau jasa yang dihasilkan agar sesuai standar produk yang ditetapkan dan memberikan produk yang bermutu agar selalu memuaskan para pelanggan.

2.3.2 Tujuan Pengendalian Kualitas

Heizer dan Render (2015) ada beberapa tujuan pengendalian kualitas, yaitu:

1. Peningkatan kepuasan pelanggan
2. Penggunaan biaya yang serendah mungkin
3. Selesai rapat pada waktunya

Menurut Assauri (2016) maksud dari pengawasan kualitas adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar dapat tercermin dalam produk/hasil akhir. Secara terinci dapatlah dikatakan bahwa tujuan pengawasan kualitas adalah:

1. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu yang telah ditetapkan.
2. Mengusahakan agar biaya inspeksi dapat menjadi sekecil mungkin.
3. Mengusahakan agar biaya desain produk dan proses dengan menggunakan mutu produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
4. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas peneliti dapat menyimpulkan bahwa tujuan pengendalian kualitas adalah untuk mencapai suatu standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan, menggunakan biaya produksi sekecil mungkin namun dengan kualitas yang tidak berkurang agar terpenuhinya kepuasan pelanggan.

2.3.3 Faktor - Faktor Pengendalian Kualitas

Assauri (2016) dengan istilah proses dimaksudkan adalah suatu pekerjaan yang dilakukan berulang-ulang oleh mesin-mesin dan/atau orang-orang dimana dibutuhkan kesesuaian dengan spesifikasi. Derajat tingkat pengawasan mutu yang dapat dilakukan atas proses – proses tersebut, tergantung pada faktor – faktor berikut:

1. Kemampuan Proses

Batas – batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak akan ada gunanya kita mencoba mengawasi suatu proses dalam batas – batas yang melebihi kemampuan/kesanggupan proses yang ada.

2. Spesifikasi yang berlaku

Spesifikasi dari hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan pemakai/konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut dalam hal ini haruslah dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi yang

ditentukan tersebut dapat berlaku bagi kedua segi yang telah disebutkan di atas, sebelum pengawasan mutu pada proses dapat dimulai.

3. *Apkiran / scarp* yang dapat di terima

Tujuan untuk mengawasi suatu proses adalah untuk dapat mengurangi bahan – bahan / barang – barang dibawah standar, bahan – bahan / barang – barang *apkiran* menjadi seminim mungkin.

4. Ekonomisnya kegiatan produksi

Ekonomis atau efisiennya suatu kegiatan produksi tergantung pada seluruh proses–proses yang ada di dalamnya. Suatu barang yang sama dapat dihasilkan dengan macam–macam proses, dengan biaya–biaya produksi yang berbeda, dan dengan jumlah barang–barang yang terbuang/ *apkiran* yang berbeda. Tidaklah selalu ekonomis untuk memilih proses dengan jumlah barang–barang *apkiran* yang sedikit, karena biaya untuk pengerjaan atau *processing* lebih lanjut akan mungkin lebih mahal (atau melebihi biaya – biaya yang telah dihematkan).

Menurut Irawan dan Haryono (2015) terdapat tiga faktor yang mempengaruhi dalam pengendalian kualitas, antara lain:

1. Segi operator yaitu keterampilan dan keahlian dari manusia yang menangani produk
2. Segi bahan baku yaitu bahan baku yang dipasok oleh penjual.
3. Segi mesin yaitu jenis mesin dan elemen – elemen mesin yang digunakan dalam proses produksi.

Dari pendapat para ahli diatas peneliti dapat menyimpulkan bahwa faktor pengendalian kualitas kemampuan operator atau tenaga kerja terhadap proses produksi, spesifikasi produk, penggunaan bahan baku dan mesin yang berpengaruh terhadap pengendalian kualitas perusahaan dalam menghasilkan suatu produk yang sesuai dengan standar perusahaan dan memenuhi kebutuhan konsumen.

2.3.4 Tahap Pengendalian Kualitas

Rusdiana (2014) pengendalian kualitas produk dilakukan dengan melakukan pengendalian bahan baku dan pengendalian proses produksi.

Wulandari dan Amelia (2012) pengendalian kualitas harus dilakukan melalui proses terus-menerus dan berkesinambungan. Proses pengendalian kualitas tersebut dapat dilakukan salah satunya dengan melalui penerapan PDCA (*plan – do – check – action*) yang diperkenalkan oleh Daming, seorang pakar kualitas ternama Amerika Serikat, sehingga siklus ini disebut siklus Deming (*Deming Cycle/ Deming Wheel*). Siklus PDCA umumnya digunakan untuk mengetes dan mengimplementasikan perubahan– perubahan untuk memperbaiki kinerja produk, proses atau suatu sistem

dimasa yang akan datang. Penjelasan dari tahap – tahap dalam siklus PDCA adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan spesifikasi (*plan*)

Merencanakan spesifikasi, menetapkan spesifikasi atau standar kualitas yang baik, memberi pengertian kepada bawahan akan pentingnya kualitas produk, pengendalian kualitas dilakukan secara terus menerus dan berkesinambungan.

2. Melaksanakan rencana (*do*)

Rencana yang telah disusun diimplementasikan secara bertahap, mulai dari skala kecil dan pembagian tugas secara merata sesuai dengan kepastian dan kemampuan dari setiap personil. Selama dalam melaksanakan rencana harus dilakukan pengendalian, yaitu mengupayakan agar seluruh rencana dilaksanakan dengan sebaik mungkin agar sasaran dapat dicapai.

3. Memeriksa atau meneliti hal yang ingin dicapai (*check*)

Memeriksa atau meneliti merujuk pada penempatan apakah pelaksanaannya berada dalam jalur, sesuai dengan rencana dan memantau kemajuan perbaikan yang direncanakan. Membandingkan kualitas hasil produksi dengan standar yang telah ditetapkan, berdasarkan penelitian diperoleh data kegagalan dan kemudian ditelaah penyebab kegagalannya.

4. Melakukan tindakan penyesuaian bila diperlukan (*action*)

Penyesuaian diperlukan bila dianggap perlu, yang didasarkan hasil analisis memeriksa hasil yang dicapai. Penyesuaian berkaitan dengan standarisasi prosedur baru guna menghindari timbulnya kembali masalah yang sama atau menetapkan sasaran baru bagi perbaikan berikutnya.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa langkah – langkah dalam pengendalian kualitas adalah membuat standar kualitas, mengontrol proses produksi dari mulai bahan baku hingga proses produksi dan hasil produksi, setelah itu membuat sistem pengendalian kualitas dengan dua variabel dengan membedakan atribut dan variabel. Setelah semua telah ditentukan maka selanjutnya adalah menentukan jumlah produksi yang harus diperiksa dan tentukan siapa saja yang menjalankan tindakan tersebut.

2.4 Produk

2.4.1 Pengertian Produk

Produk adalah salah satu hal terpenting dalam perusahaan sebagai identitas tersendiri bagi perusahaan, mengembangkan untuk mencapai pasar yang diinginkan harus diimbangi dengan produk yang dirancang untuk memuaskan keinginan

konsumen dan tidak merugikan konsumen. Berikut pengertian produk menurut para ahli:

Menurut Buchari Alma (2018) Produk adalah segala sesuatu yang dapat ditawarkan dipasar, untuk memuaskan kebutuhan dan keinginan konsumen, produk terdiri atas barang, jasa, pengalaman, event, orang, tempat, kepemilikan, organisasi, informasi, dan ide.

Menurut Malau (2017) Produk adalah suatu barang nyata yang dapat terlihat atau berwujud dan bahkan dapat dipegang dirancang untuk memuaskan keinginan dan kebutuhan konsumen.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli diatas dapat disimpulkan bahwa produk adalah segala sesuatu yang dibuat/dirancang untuk ditawarkan kepasar guna memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen.

2.4.2 Pengertian Produk Cacat

Produk cacat adalah produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan oleh perusahaan tetapi secara ekonomis produk tersebut dapat diperbaiki. Berikut pengertian dari produk rusak menurut para ahli:

Menurut Halim (2016) Produk cacat merupakan produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar namun secara ekonomis bila diperbaiki lebih menguntungkan dibandingkan langsung dijual.

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 akhir.

Menurut Bustami dan Nurlela (2013) produk cacat adalah produk yang dihasilkan dalam proses produksi, dimana produk yang dihasilkan tersebut tidak sesuai dengan standar mutu yang ditetapkan, tetapi secara ekonomis menjadi produk yang baik dalam arti biaya perbaikan produk cacat dapat lebih rendah dibandingkan kenaikan nilai yang diperoleh adanya perbaikan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa produk cacat adalah produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan tetapi masih bisa diperbaiki dan dijadikan produk yang sesuai standar sebelum dijual kepasar.

2.4.3 Faktor Penyebab Produk Cacat

Menurut Bustami dan Nurlela (2013) mengemukakan bahwa ada dua faktor penyebab produk cacat, yaitu:

1. Produk cacat bersifat normal

Dimana setiap produk tidak bisa dihindari terjadinya produk cacat, maka biaya untuk memperbaiki produk cacat tersebut dibebankan kesetiap

departemen dimana terjadinya produk cacat, dengan cara menggabungkan setiap elemen biaya yang dibebankan ada setiap departemen.

2. Produk cacat akibat kesalahan

Dimana terjadinya produk rusak diakibatkan kesalahan dalam proses produksi seperti kurangnya perencanaan, kurangnya pengawasan dan pengendalian, kelalaian pekerja dan sebagainya. Maka biaya untuk memperbaiki produk cacat seperti ini tidak dibebankan ke setiap elemen biaya, tetapi di anggap sebagai kerugian perusahaan yang harus dimasukkan ke dalam rekening rugi produk cacat.

Berdasarkan pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa terjadinya produk cacat normal terjadi karena setiap produk pasti akan mengalami produk cacat, dan produk cacat akibat kesalahan terjadi karena kesalahan dalam proses produksi.

2.5 Statistical Process Control

2.5.1 Pengertian Statistucal Process Control

Statistucal Process Control (SPC) merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendalian, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik yang digunakan secara luas yang memastikan bahwa proses memenuhi standar.

Menurut Harnanto (2017) *Statistucal Process Control* merupakan alat untuk mengidentifikasi pola data, mencari sumber masalah, dan menciptakan peluang perbaikan terhadap masalah.

Menurut Yamit (2013) *Statistical Process Control* (SPC) Merupakan aplikasi teknik untuk pengukuran, analisa variasi dan kemampuan proses. Proses merupakan antara mesin, metode, bahan baku, dan orang yang digunakan untuk menciptakan sebuah produk atau layanan. Oleh karena itu, tidak ada proses yang sempurna, maka proses dapat menghasilkan variasi kulaitas produk atau kualitas pelayanan. Kemampuan proses merupakan pengukuran mengenai seberapa baik sebuah proses cocok dengan standar produk atau standar pelayanan yang dihasilkan. Secara grafis SPC menyajikan variasi yang terjadi yang memungkinkan untuk menetapkan apakah sebuah proses didalam kontrol atau berada di luar kontrol.

Menurut Heizer dan Render (2015) *Statistical Process Control* (SPC) Merupakan sebuah proses yang digunakan untuk memonitor standar, membuat, pengukuran, dan pengambilan tindakan, perbaikan saat barang atau jasa yang sedang di produksi.

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa *Statistical Process Control* (SPC) adalah alat analisis atau suatu teknik statistik untuk pengelolaan proses dengan menggunakan diagram kendali untuk penyelesaian masalah yang ada.

2.5.2 Teknik Statistical Process Control (SPC)

Menurut Heizer dan Render (2015) *Statistical Process Control* memiliki dua jenis teknik atau peta kendali, yaitu:

1. Peta Kendali Variabel

Peta kendali variabel digunakan untuk pengukuran produk yang karakteristik kualitasnya dapat diukur secara kuantitatif. Seperti berat, ketebalan, panjang volume dan diameter. Peta kendali variabel biasanya digunakan untuk pengendalian proses yang didominasi oleh mesin.

a. Peta kendali rata – rata (\bar{x} Chart)

Digunakan untuk mengetahui besarnya rata – rata pengukuran antara subgrup yang diperiksa.

b. Peta kendali rentang (\bar{R} Chart)

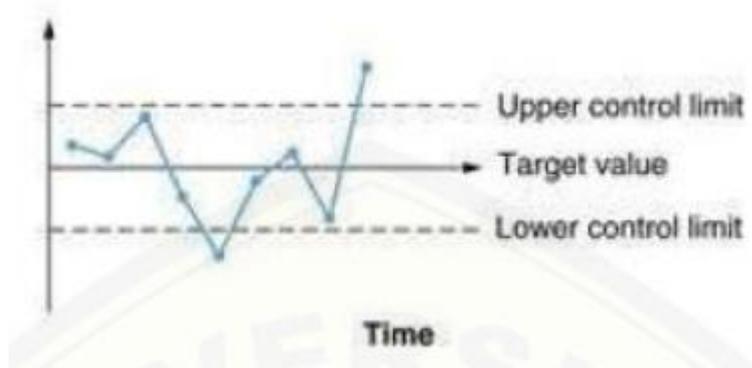
Digunakan untuk mengetahui besarnya atau selisih antara nilai pengukuran yang terbesar dengan nilai pengukuran terkecil di subgroup yang di periksa.

2. Peta Kendali Atribut

Peta kendali atribut merupakan peta kendali yang digunakan untuk kualitas produk yang dapat dibedakan dalam karakteristik baik dan buruknya, berhasil atau gagal. Peta kendali atribut dibagi menjadi 2, yaitu:

a. Peta kendali kerusakan (*P-chart*)

Merupakan peta kendali yang digunakan untuk menganalisis banyaknya barang yang ditolak ulang ditemukan dalam pemeriksaan atau sederetan pemeriksaan terhadap total barang yang di periksa.

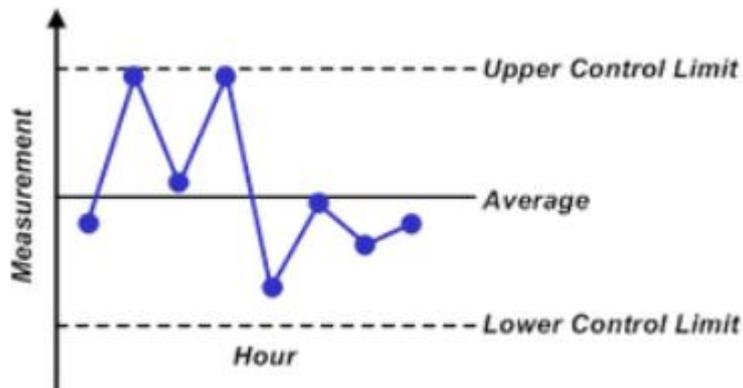


Gambar 2.1

Heizer dan Render (2015)

b. Peta kendali ketidaksesuaian (*C-chart*)

Merupakan peta kendali yang digunakan untuk menganalisis dengan cara menghitung jumlah produk yang mengalami ketidaksesuaian dengan spesifikasi.



Gambar 2.2

Heizer dan Render (2015)

Tujuh alat bantu alat statistik utama menurut Haizer dan Render (2015) 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*)

Lembar Periksa (*Check Sheet*)

	Hour							
Defect	1	2	3	4	5	6	7	8
A	///	/		/	/	/	///	/
B	//	/	/	/			//	///
C	/	//					//	///

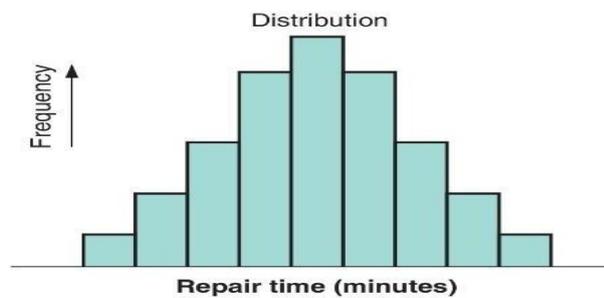
Gambar 2.3

Sumber: Haizer dan Render (2015)

Lembar periksa (*Check Sheet*) merupakan alat pengumpul dan penganalisis data yang disajikan dalam bentuk tabel yang berisi data jumlah barang yang di produksi dan jenis ketidaksesuaian beserta dengan jumlah yang dihasilkan.

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



Sumber: Haizer dan Render (2015)

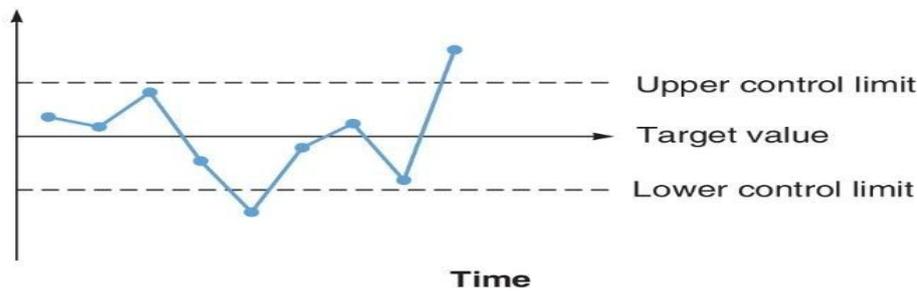
Gambar 2.4
Histogram

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 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 variabel dalam susunan data.
- c. Mengembangkan pengelompokkan yang ogis.
- d. Pola –pola variasi mengungkapkan fakta – fakta produk tentang proses.

3. Diagram Kendali (*Control Chart*)



Gambar 2.5

Diagram Kendali (*Control Chart*)

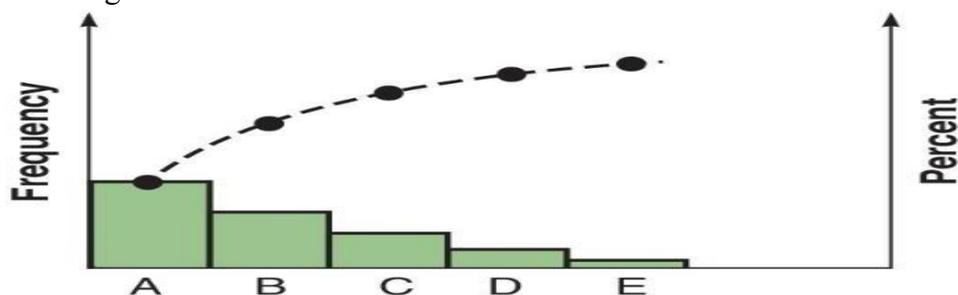
Sumber: Heizer dan Render (2015)

Diagram Kendali (*Control Chart*) adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk monitor 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:

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

4. Diagram Pareto



Sumber: Heizer dan Render (2015)

Gambar 2.6

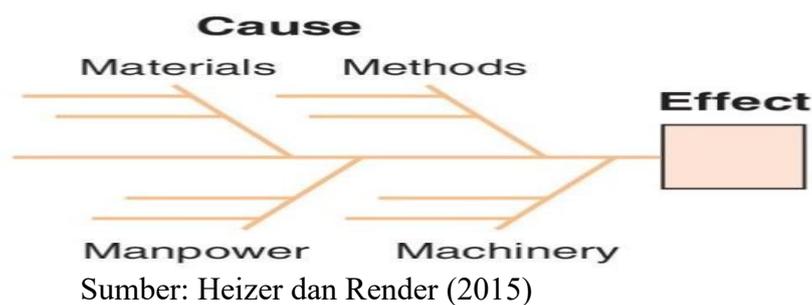
Diagram Pareto

Diagram pareto digunakan untuk mengidentifikasi beberapa permasalahan yang penting, untuk mencari cacat yang terbesar dan yang paling berpengaruh. Pencarian cacat terbesar atau cacat yang paling berpengaruh dapat berguna untuk mencari beberapa wakil dari cacat yang teridentifikasi, kemudia dapat digunakan untuk membuat diagram sebab – akibat. Hal ini perlu untuk dilakukan mengingat semangat 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.

Manfaat dari diagram pareto sebagai berikut:

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

5. Diagram Sebab Akibat



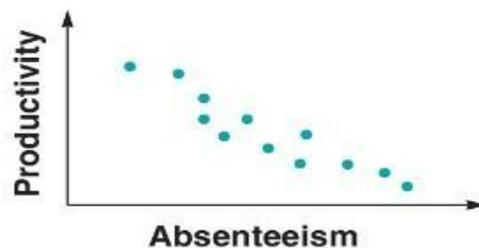
Gambar 2.7

Diagram Sebab Akibat

Alat lain untuk mengidentifikasi masalah kualitas dan titik inpeksi adalah diagram sebab akibat, yang juga dikenal sebagai diagram ishikawa atau diagram tulang ikan. 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 faktr utama tersebut yang dapat kita lihat pada panah – panah yang berbentuk tulang ikan pada diagram *fishbone* tersebut.

- 1) Membantu mengidentifikasi akar penyebab masalah.
- 2) Menganalisis kondisi sebenarnya yang bertujuan untuk memperbaiki peningkatan kualitas.
- 3) Membantu membangkitkan ide – ide untuk solusi suatu masalah.

- 4) Membantu dalam pencarian fakta lebih lanjut.
 - 5) Mengurangi kondisi – kondisi yang menyebabkan ketidaksesuaian produk dengan keluhan konsumen.
 - 6) Menentukan standarisasi dari operasi yang sedang berjalan atau yang akan dijalankan.
 - 7) Sarana pengambilan keputusan dalam menentukan pelatihan tenaga kerja.
 - 8) Merencanakan tindakan perbaikan
6. Diagram sebar (*Scatter Diagram*)



Sumber: Heizer dan Render (2015)

Gambar 2.8

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.

Tabel 2.1
Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel Yang Diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
1	Nauval Mirrah Makareem dan Trisha Gilang Saraswati (2018) Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan Statistical Process Control (SPC) Rumah Batik Komar	Pengendalian Kualitas produk	Bahan baku, Proses Produksi, dan Hasil Produksi Jumlah produk cacat	Deskriptif Statistical Process Control (SPC) Sampling, pareto, peta kendali -P	Hasil penelitian Faktor penyebab produk rusak yang sering terjadi pada jenis rusak tebal tipis lilin adalah belum adanya standar dalam proses pengecapan, cap yang tidak rata, dan karyawan yang kurang terampil. Sedangkan pada jenis rusak warna tidak merata yang menjadi faktor penyebab produk rusaknya adalah supplier yang berganti - ganti importir, kelalaian karyawan, dan cuaca yang tidak menentu.
2	Monica Jenie Persadela, dan Kastawan Mandala (2021) Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Kain Songket Tenun Putri Mas Jembrana	Pengendalian Kualitas -Hasil produksi -Jumlah produksi Kerusakan Produk	Bahan Baku, Proses Produksi, dan Produk Jadi	Statistical process control, peta kendali	Faktor penyebab kerusakan pada proses produksi tenun songket berasal dari faktor manusia, metode, bahan baku, dan mesin, sementara itu kendali mutu masih dalam batas kendali. Masih ada produk cacat seperti benang kurang padat yang merupakan jenis cacat tertinggi. Usulannya memeriksa alat tenun yang digunakan, selain itu penurunan fungsi alat tenun akibat usia pakai dapat menghambat kinerja produksi kain tenun songket. Pemeliharaan dilakukan sebelum

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel Yang Diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					dan sesudah alat tenun dioperasikan, agar tidak menghambat proses produksi.
3	Riadh Sanjaya Hidayat. (2019) Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Dalam Upaya Mengurangi Tingkat Kecacatan Produk Pada PT. Gaya Pantas Semestama.	-Pengendalian Kualitas	Bahan Baku, Proses Produksi, dan Produk Jadi	Deskriptif Check Sheet, histogram dan pareto Teknik analisis peta kendali -P	Faktor yang mempengaruhi kecacatan produk yaitu faktor manusia, bahan baku, lingkungan kerja, dan mesin. Faktor manusia mempengaruhi cacat <i>burl mark</i> , <i>slub</i> , <i>jerk-in</i> , dan <i>end out</i> , faktor lingkungan kerja mempengaruhi cacat <i>burl mark</i> dan <i>slub</i> , dan faktor mesin mempengaruhi cacat <i>drawback</i> dan <i>jerk-in</i> . Untuk mengurangi kemungkinan cacat karyawan harus dimonitor secara teratur untuk memastikan pekerjaannya sesuai, untuk faktor lingkungan yaitu pemasangan lampu pada tempat-tempat yang memerlukan penerangan lebih.
4	Harini Fajar Ningrum. (2019) Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) Pada PT. Difa Kreasi.	Pengendalian Kualitas	Bahan Baku, Proses Produksi, dan Produk Jadi	Deskriptif Check Sheet, histogram dan pareto Teknik analisis peta kendali -P	Faktor yang menjadi penyebab dalam pengendalian kualitas berasal dari faktor pekerja, mesin produksi, metode kerja, material/bahan baku, dan lingkungan kerja. Dimana faktor penyebab terbesar diakibatkan oleh pekerja yang kurang fokus, teliti, dan

No	Nama Peneliti, Tahun & Judul Penelitian	Variabel Yang Diteliti	Indikator	Metode Analisis	Hasil Penelitian
					kurang terampil dalam bekerja dan diikuti faktor-faktor lainnya.
5	Rizal Rachman (2017) Pengendalian Kualitas Produk Di Industri Garment Dengan Menggunakan Statistical Process Control (SPC).	Pengendalian Kualitas	Bahan baku, Proses Produksi, dan Hasil Produksi Jumlah produk cacat	<i>Statistical Process control, check Sheet, Pareto, peta kendali</i>	Dengan analisa C-chart dapat diketahui bahwa tingkat kerusakan pakaian dibagian <i>Finishing</i> ada yang berada diluar batas kendali atas dan bbatas kendali bawah. Jenis kerusakan tertinggi terdapat pada lain-lain, kotor, sobek, warna belang, potongan tidak sesuai, bintik - bintik, dan terakhir sobek.
6	Kevin Naufal Nadhif, dan Amie Kusumawardhani. (2021) Analisis Pengendalian Kualitas Pada Proses Produksi Garment Di Golden Flower LLC Unggaran.	Pengendalian Kualitas	Bahan baku, Proses Produksi, dan Hasil Produksi Jumlah produk cacat	<i>Statistical quality control, Statistical Process control, check Sheet, Pareto, peta kendali</i>	Faktor penyebab produk cacat adalah faktor manusia, mesin yang banyak harus di setel karena banyaknya produk yang akan dibuat. Masih terkendali, dan relatif stabil jika dilihat pada diagram kendali. Namun untuk mencapai kualitas proses produksi yang baik perlu terus melakukan perbaikan dalam proses produksinya.

2.7. Kerangka Pemikiran

Pentingnya pengendalian kualitas produk dalam sebuah perusahaan akan sangat menguntungkan, dengan terkendalinya kualitas produk perusahaan mengalami penghematan biaya, waktu, dan lain sebagainya, hal ini sesuai dengan yang teori yang telah dikemukakan oleh Assauri (2016), pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pemimpin perusahaan. Banyak cara yang bisa dilakukan salah satu cara diantaranya yaitu dengan Manajemen kualitas. Manajemen kualitas adalah hal sangat penting untuk

diterapkan dan dilakukan karena manajemen kualitas itu hakikatnya untuk membangun kesuksesan, melakukan kegiatan usaha dengan biaya rendah, dan tentunya untuk memenuhi keinginan pelanggan. Manajemen kualitas dalam suatu perusahaan tidak bisa terlepas dari yang namanya kerusakan produk yang merupakan satu kesatuan yang tidak bisa dipisahkan satu sama lain. Semua perusahaan menginginkan kualitas yang diberikan unggul dan tidak mengecewakan pelanggan, hal ini tentunya mengharuskan perusahaan melakukan pengendalian kualitas atas produknya.

Saat ini untuk menghadapi persaingan yang semakin ketat, perusahaan harus menghasilkan produk-produk yang berkualitas mengingat setiap perusahaan memiliki keunggulan dan potensi yang berbeda-beda. Dalam hal ini tidak terkecuali industri kecil pembuatan boneka. Para produsen perusahaan boneka menawarkan berbagai produk unggulannya yang berbeda-beda, seperti tekstur yang lembut, corak penuh warna, mudah dibawa, size kecil bahkan size paling besar(jumbo), dan lainnya dengan harga yang kompetitif. Hal ini dilakukan perusahaan agar produknya dapat terus diterima oleh pelanggan dan bersaing mempertahankan produknya dipasar. Pengendalian kualitas dilakukan sebelum kegiatan produksi dimulai yaitu pada saat pemilihan bahan baku yang selanjutnya akan diproses produksi, hal ini dikuatkan oleh pendapat Ningrum (2019).

Untuk mempertahankan produknya perusahaan harus mempertahankan kualitas produk yang ditawarkan, kualitas produk merupakan salah satu hal yang mempengaruhi minat pelanggan dalam menentukan produk yang akan dibelinya, kualitas produk dipengaruhi oleh manajemen pengendalian kualitas perusahaan. pengendalian kualitas adalah suatu teknik dan tindakan yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan, dan meningkatkan kualitas suatu produk dan jasa agar sesuai standar yang telah ditetapkan dalam suatu perusahaan agar dapat mempertahankan kualitas dan menghindari produk gagal/cacat produk yang terjadi. Banyak perusahaan besar sudah melakukan pengendalian kualitas dalam kegiatan produksinya tetapi kenyataannya masih ditemui produk cacat yang dihasilkan melebihi standar produk cacat perusahaan, hal ini dikuatkan dengan pendapat Makareem dan Saraswati (2018).

Produk cacat adalah produk yang dihasilkan sebagai dari proses sampai hasil produksi yang tidak memenuhi standar yang telah ditetapkan perusahaan, produk yang gagal/cacat akan disortir untuk menghindari beredarnya produk cacat kepada pelanggan, dan juga sebagai upaya menjaga nilai lebih perusahaan yang sebelumnya telah terbentuk. Selanjutnya produk cacat yang telah disortir akan dilakukan perbaikan sedemikian rupa hal ini bertujuan untuk meminimalkan jumlah produk cacat yang terjadi dan mengurangi kerugian produksi yang mungkin terjadi.

Produk cacat tidak bisa dihindari melainkan bisa dikendalikan oleh perusahaan melalui pengendalian kualitasnya pada proses produksinya, hal ini dikuatkan oleh

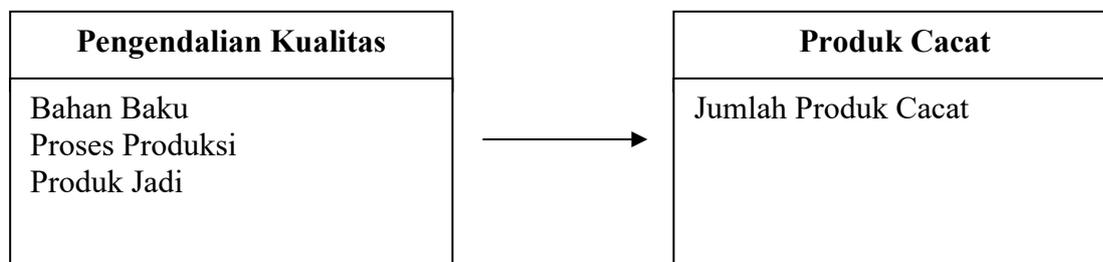
pendapat Hidayat (2019) menyebutkan produk cacat dapat ditekan jumlahnya dengan pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan.

Sebagai upaya meminimumkan jumlah produk cacat harus dilakukan secara terus - menerus agar terjaga kualitas pada perusahaan dan sebagai pendukung dalam pengendalian kualitas produksi, hal ini dikuatkan oleh pendapat Nadhif dan Kusumawardani (2021). Karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Statistical Process Control* (SPC) adalah suatu teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dengan menggunakan metode statistik pada suatu produk atau jasa yang sedang diproduksi. Metode statistik ini digunakan untuk mengumpulkan data dan menganalisis data hasil pemeriksaan terhadap dalam kegiatan pengendalian kualitas, hal ini dikuatkan oleh pendapat Rachman (2017). Metode yang digunakan yaitu SPC dengan teknik alat bantu yaitu menggunakan *c-chart*, *Check Sheet*, Diagram Pareto dan Diagram *Fishbone*. Diagram *Fishbone* ini digunakan untuk menyajikan penyebab suatu masalah secara grafis atau mengetahui hubungan antara sebab akibat suatu masalah untuk selanjutnya diambil tindakan perbaikan. Setelah diketahui penyebab terjadinya kecacatan produk, maka dapat disusun sebuah rekomendasi atau usulan tindakan untuk melakukan pengendalian kualitas untuk meminimumkan jumlah kerusakan pada produk *Home Industry Toys JT* tersebut.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Monica dan Mandala (2021) dengan indikator bahan baku, proses produksi, hasil produksi, dan produk cacat. Metode yang digunakan adalah *Statistical Process Control* (SPC) dengan dua alat bantu yaitu peta kendali, dan diagram sebab akibat. Kendali mutu masih dalam titik batas kendali, yang menjadi faktor penyebab utama produk cacat dalam penelitian tersebut adalah benang kurang padat. Seperti halnya *Home Industry Toys JT* dengan pengendalian mutu yang sudah dilakukan perusahaan memiliki masalah tertinggi pada jahitan produk. Hal ini yang memperkuat peneliti melakukan penelitian.

Tabel 2.2

Konstelasi Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif survei (*deskriptif development*) yaitu dilakukan langsung. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengendalian kualitas produk dalam upaya meminimumkan produk cacat. Dengan cara menyajikan data dalam bentuk tabel dan grafik supaya mudah dipahami dan dibuat kesimpulan. Teknik penelitian yang digunakan adalah statistik observasi dan statistik kuantitatif.

3.2 Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah variabel pengendalian kualitas produk dan indikator penelitian berupa bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Serta variabel produk cacat, dan indikator penelitian jumlah produk cacat pada *Home Industry Toys JT* yang dilakukan peneliti pada tanggal 1 April 2021 sampai dengan pada tanggal 30 April 2021 di *Home Industry Toys JT*. Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian produksi data mengenai produk cacat yang berasal dari survei langsung dan wawancara kepada pemilik *Home Industry Toys JT*. Penelitian ini berlokasi di daerah perkampungan tepatnya di Kp. Cibolang Kecamatan Ciawi Kabupaten Bogor. Jawa Barat - Indonesia.

3.3 Jenis data dan sumber data penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang merupakan data primer dan sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan melalui observasi langsung dan wawancara. Data yang dikumpulkan adalah:

- 1) Data Primer adalah data yang diperoleh langsung dari unit analisis yaitu pemilik usaha. Jenis data yang diteliti adalah data kuantitatif
- 2) Data Sekunder adalah data yang diperoleh peneliti secara tidak langsung yaitu media massa, Perusahaan penyedia data, masyarakat sekitar.

Pengumpulan data sekunder diperoleh dari buku, jurnal, skripsi terdahulu, website, dan analisis secara langsung dan laporan perusahaan atau literatur yang dimiliki oleh perusahaan.

3.4 Operasional Variabel

Operasionalisasi Variabel

Tabel 3.1

Analisis Pengendalian Kualitas Produk Untuk Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada *Home Industry Toys JT* Kabupaten Bogor

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian Kualitas	Bahan Baku	Meter	Rasio
	Proses Produksi	Unit	Rasio
	Produk Jadi	Unit	Rasio
Produk Cacat	Jumlah Produk Cacat	Unit	Rasio

3.5 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan penelitian ini menggunakan data primer yaitu sebagai berikut:

1. Observasi Langsung

Melakukan pengamatan langsung dengan tujuan untuk mengetahui kegiatan produksi pembuatan Boneka yang dilakukan oleh perusahaan.

2. Wawancara

Melakukan tanya jawab dengan pemilik perusahaan *Home Industry Toys JT* dan kepada dua staf dari perusahaan *Toys JT* yang meliputi sebagai berikut:

Tabel 3.2
Wawancara

No	Posisi Jabatan	Pertanyaan
1	Pemilik <i>Home Industry Toys JT</i>	1) Sejarah <i>Home Industry Toys JT</i> 2) Produk apa saja yang telah didistribusikan oleh <i>Home Industry Toys JT</i> dan mencakup daerah mana saja pendistribusian produk dilakukan 3) Berapa jumlah seluruh karyawan
2	Sekretaris	1) Bagaimana model promosi yang digunakan perusahaan dalam penjualan produk
3	Karyawan(pegawai)	1. Jumlah produk cacat dalam satu periode tertentu 2. Penyebab produk rusak paling banyak ketika produksi 3. Kesulitan apa yang dialami saat melakukan produksi

3.6 Metode Pengolahan /Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan mengenai semua variabel penelitian kemudian diolah dan dianalisis dengan cara berikut ini:

1. Analisis deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai pengendalian kualitas produk pada *Home Industry Toys JT*.
2. Analisis kuantitatif yang bertujuan untuk mengumpulkan dan mengolah data yang akan di teliti. Berikut langkah - langkah dalam melakukan pengolahan data yang akan dilakukan:

1. Lembar Periksa (*check sheet*)

Mengumpulkan dengan *check sheet* yaitu data langsung perusahaan terutama yang berupa data produksi dan data kecacatan produk (boneka), kemudian disajikan dalam bentuk tabel secara terstruktur menggunakan *check sheet* .hal ini digunakan untuk mempermudah dalam memahami data tersebut sehingga bisa dilakukan analisis lebih lanjut.

Tabel 3.3

Lembar Periksa (*check sheet*) Home Industry Toys JT sudah dikonversi menjadi Tabel)

Tanggal	Jumlah Produksi (Unit)	Jenis Kerusakan					Jumlah Rusak (Unit)	Persentase Kerusakan (%)
		Jahitan Tidak Rapi (Unit)	Volume Busa Tidak Sesuai (Unit)	Printing Tidak Rapi (Unit)	Produk Kotor (Unit)	Produk Sobek (Unit)		
01/04/2021								
02/04/2021								
03/04/2021								
05/04/2021								
06/04/2021								
07/04/2021								
08/04/2021								
09/04/2021								
10/04/2021								
12/04/2021								
13/04/2021								
14/04/2021								
15/04/2021								
16/04/2021								
17/04/2021								
19/04/2021								
20/04/2021								
21/04/2021								
22/04/2021								
23/04/2021								
24/04/2021								
26/04/2021								
27/04/2021								
28/04/2021								
29/04/2021								
30/04/2021								
Jumlah								
Rata-rata								

Sumber: Data Primer, 2021

Gambar 3.1
Jenis kerusakan



2. Peta Kendali C (C - Chart)

Metode pengolahan data yang digunakan untuk menentukan tingkat kecacatan produk pada *Home Industry Toys JT* dengan alat bantu *C-chart*. Berikut langkah – langkah yang digunakan untuk pengolahan data:

- a) Menghitung garis tengah atau CL (*Center Line*)

$$CL = \bar{C} = \frac{\text{Cacat total}}{\text{Total yang diperiksa}} = \frac{\sum pn}{\sum n}$$

- b) Menghitung batas kendali atas atau UCL (*Upper Center Line*)

$$UCL = \bar{C} = +3\sqrt{\bar{C}}$$

- c) Menghitung batas kendali bawah atau LCL (*Lower Center Line*)

$$LCL = \bar{C} = -3\sqrt{\bar{C}}$$

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

Dimana:

C_i = Banyaknya kesalahan setiap unit tiap observasi

m = Banyaknya observasi yang dilakukan

- d) Apabila data masih dalam batas kendali maka pengendalian kualitas produk di *Home Industry Toys JT* bisa dikatakan masih dalam batas kendali atau masih dalam batas kewajaran.
- e) Apabila data berada diluar batas kendali maka pengendalian kualitas produk boneka di *Home Industry Toys JT* bisa dikatakan ada diluar batas kendali atau di luar batas kewajaran.

3. Diagram Pareto

Setelah membuat diagram kendali, langkah selanjutnya membuat diagram pareto dimana diagram pareto ini digunakan untuk mengidentifikasi, mengurutkan dan menyisihkan kerusakan secara permanen. Dengan diagram ini *Home Industry Toys JT* dapat mengetahui jenis kerusakan yang paling besar/dominan pada produk tersebut, langkah – langkah dalam membuat diagram pareto sebagai berikut:

- Mengumpulkan data jumlah kerusakan produk
- Menghitung jenis kerusakan produk
- Menghitung persentase kerusakan dihitung dengan rumus:

$$\% \text{ kerusakan} = \frac{\text{Jumlah kerusakan setiap jenis}}{\text{Jumlah dari seluruh kerusakan}} \times 100\%$$

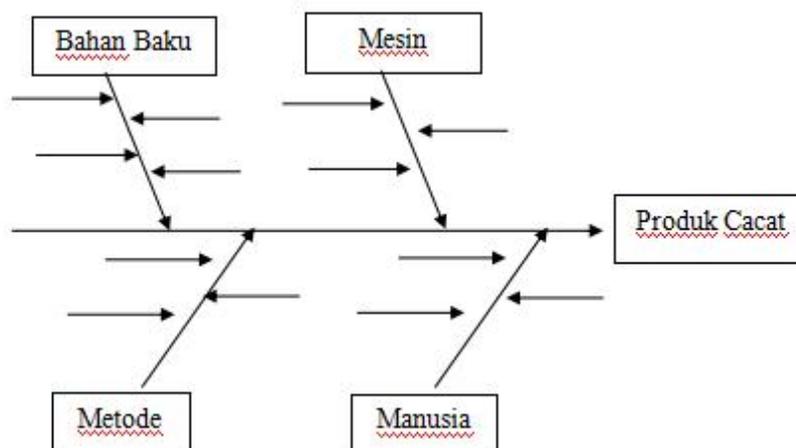
Langkah langkah membuat diagram pareto:

- Kumpulkan semua penyebab kecacatan produk.
- Mengklasifikasikan penyebab kecacatan.
- Mengukur faktor penyebab kecacatan produk dari yang terbesar sampai yang terkecil.
- Merubah jumlah penyumbang yang paling besar kedalam bentuk persentase.
- Hitunglah akumulasi sesuai dengan urutan.
- Membuat diagram dimana sumbu x menjadi penyebab dan sumbu y menjadi persentase.
- Masukan semua data kedalam diagram pareto.
- Memutuskan tindakan berdasarkan prioritas permasalahan.

4. Diagram Sebab Akibat

Setelah itu membuat diagram sebab akibat untuk menganalisis berdasarkan dari diagram pareto dengan skala prioritas, mana yang mempunyai tingkat kerusakan yang paling besar. Faktor yang paling dominan penyebab terjadinya kerusakan produk dalam penelitian ini yaitu bahan baku , manusia dan metode. Langkah langkah membuat diagram sebab akibat sebagai berikut:

- Menentukan masalah atau akibat yang akan dicari penyebabnya, tuliskan dalam kotak disebelah kanan diagram.
- Menentukan grup/kelompok faktor – faktor penyebab utama yang menjadi penyebab masalah
- Kemudian melakukan analisis dan membandingkan setiap faktor penyebab sehingga penyebab utama dapat diketahui, kemudian digunakan untuk memperbaiki peningkatan kualitas, sehingga upaya pengendalian kualitas dengan menggunakan fishbone atau diagram sebab akibat dapat mengurangi kerusakan produk.



Gambar 3.3

Diagram Sebab Akibat

Setelah mengetahui penyebab terjadinya kerusakan pada produk, maka dapat disusun sebuah rekomendasi/usulan untuk melakukan perbaikan produk. Hasil pengolahan data untuk pengendalian kualitas dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) pada *Home Industry Toys JT* ini dapat memberikan manfaat bagi pihak pemilik atau pengelola *Home Industry Toys JT* sebagai bahan masukan yang berguna terutama dalam menentukan strategi pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan dimasa yang akan datang sebagai upaya peningkatan kualitas produksi.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Gambaran umum lokasi penelitian

4.1.1. Perkembangan dan Kegiatan *Home Industry Toys JT*

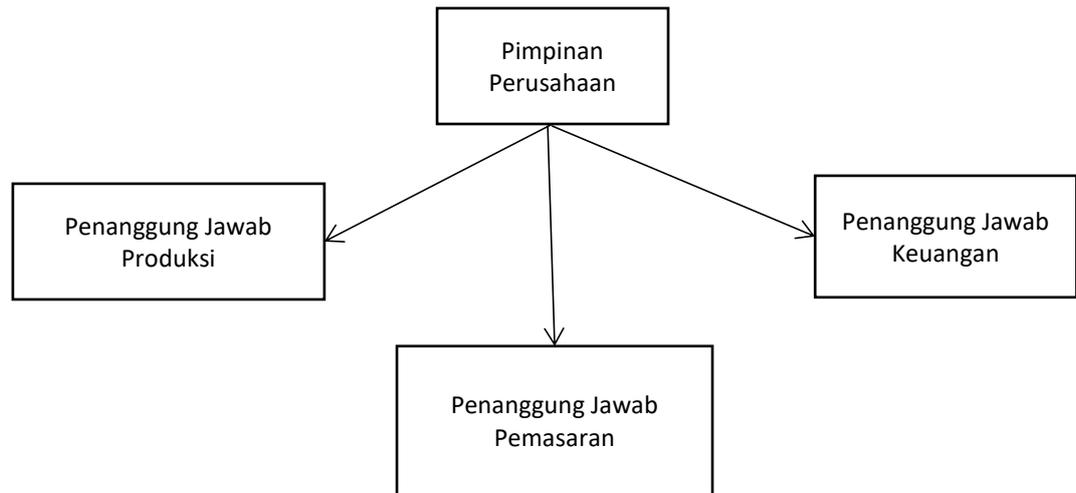
Home Industry Toys JT adalah sebuah badan usaha perorangan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi boneka skala kecil. *Home Industry Toys JT* berlokasi di Jl. Veteran III Desa banjarwangi RT/RW 002/001 Ciawi, Bogor, Jawa Barat - Indonesia. Perusahaan yang berdiri sejak 2015 sampai sekarang ini di dirikan oleh bapak Jaul dan Ibu Atikah.

Sekitar tahun 2013 pemilik masih bekerja sebagai karyawan pabrik di salah satu perusahaan boneka di kabupaten Bogor, dengan pengalaman yang ada terlihatlah sebuah peluang usaha yang cukup besar. Setelah beberapa tahun muncul ide untuk membuat sebuah perusaan baru. Pada tahun 2015 terbentuk *Home Industry Toys JT* sebagai ide dan dorongan kuat dari pihak keluarga.

Awal mula perusahaan terdiri dari 4 orang memproduksi produk dalam jumlah kecil produk dibuat berdasarkan pesanan sehingga disesuaikan dengan jumlah keinginan konsumen. Dengan pengalaman yang sudah didapatkan pemilik perlahan mulai belajar dan beradaptasi dengan pasar. karena prosedur produksi yang dilakukan baik, produk yang dihasilkan bisa bersaing dengan pasar, perlahan perusahaan menaikkan jumlah produksi atas permintaan pasar yang terus naik.

Jatuh bangun sudah dilalui perusahaan selama beberapa tahun awal terbentuk, kondisi sulit terjadi pada awal tahun 2020 perusahaan terdampak pandemi *Covid-19* yang membatasi kegiatan di luar, sehingga cukup meghambat laju pengiriman produk. Tidak perlu waktu lama pemilik berinisiatif memasarkan produknya ke wilayah sekitar perusahaan, yang hal ini sudah cukup untuk perusahaan untuk bertahan. Pada tahun 2022 secara signifikan mengalami perkembangan yang baik dengan penambahan beberapa *asset* baru.

4.1.2 Struktur Organisasi dan Uraian Tugas



Sumber: *Home Industry Toys JT*

Gambar 4.1

Struktur Organisasi *Home Industry Toys JT*

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

1. Pimpinan Perusahaan
 - a. Bertanggung jawab dalam memimpin perusahaan dan menjalankan perusahaan.
 - b. Memimpin dan bertanggung jawab terhadap pelaksanaan produksi dan pelaksanaan tugas pada bidangnya masing – masing.
 - c. Menetapkan jumlah produksi yang akan di buat.
 - d. Memelihara dan mengelola aset perusahaan.
 - e. Menentukan dan memutuskan aturan dan kebijakan tertinggi perusahaan
 - f. Mengawasi, mengembangkan dan merencanakan efektifitas dan efisiensi organisasi sesuai dengan kebutuhan.
2. Penanggung Jawab Produksi
 - a. Melakukan pengawasan proses produksi.
 - b. Bertanggung jawab atas target dan ketepatan waktu produksi.
 - c. Melakukan perencanaan dan pengorganisasian jadwal produksi.
 - d. Bertanggung jawab dalam memenuhi standar kualitas sesuai dengan keinginan konsumen.
 - e. Mengontrol bahan baku

- f. Membuat laporan mengenai stok bahan baku.
3. Penanggung Jawab Keuangan
 - a. Mengawasi pengiriman seperti kendaraan dan supir serta ketersediaan tempat penyimpanan.
 - b. Bagian keuangan bertugas untuk mengelola keuangan perusahaan, setiap hal terkait keuangan baik itu dalam hal produksi atau pengeluaran serta pendapatan yang menjadi tanggung jawab bagian keuangan
 - c. Mengatur pembayaran upah/gaji karyawan setiap bulannya
 - d. Mengatur pembayaran bahan baku setiap pemesanan bahan baku
 4. Penanggung Jawab Pemasaran
 - a. Memperkenalkan produk perusahaan kepada masyarakat.
 - b. Memasarkan produk perusahaan
 - c. Mengirim produk perusahaan
 - d. Menjalin hubungan baik dengan pelanggan.
 - e. Menyerap informasi dan menyampaikan kepada perusahaan tentang segala sesuatu yang bermanfaat bagi perusahaan untuk mendukung peningkatan kualitas dan penjualan produk.

4.2. Pembahasan

4.2.1. Penerapan Pengendalian Kualitas Produk *Home Industry Toys JT* Kabupaten Bogor?

Menghadapi persaingan yang semakin ketat, maka perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang berkualitas. Produk yang baik dapat dihasilkan karena pengendalian kualitas yang dilakukan baik, oleh karena itu perusahaan harus melakukan pengendalian kualitas dengan baik terhadap produk yang telah di produksi sehingga perusahaan mendapatkan produk yang berkualitas baik. *Home Industry Toys JT* masih menggunakan metode pengendalian kualitas yang sederhana mulai dari pengendalian bahan baku, proses produksi dan produk jadi. Berikut ini adalah penjelasan mengenai pengendalian kualitas beserta urutan proses produksi yang dilakukan *Home Industry Toys JT*.

1. Pengendalian Bahan Baku

Bahan baku merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kualitas produk yang akan dihasilkan oleh perusahaan. Apabila bahan baku yang digunakan berkualitas baik maka produk yang dihasilkan juga akan berkualitas baik. Perusahaan selalu menjaga dan mencari bahan baku berkualitas baik yang akan digunakan untuk menjaga kualitas produk,

Home Industry Toys JT selalu memeriksa bahan baku yang akan digunakan kepada pemasok sebelum digunakan untuk proses produksi. Bahan baku yang digunakan untuk kegiatan produksi adalah kain meteran, busa, kertas *print*, benang jahit, bahan untuk mata, dan aksesoris pelengkap.

- A. Pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan yaitu pemeriksaan bahan kain seperti pemeriksaan atas ketebalan yaitu sekitar 0,2 CM - 0,3 CM, jenis bahan yang digunakan, kelembutan bahan, kelenturan, dan kesesuaian warna dari bahan baku yang akan diolah sesuai atau tidak,
- B. Untuk pengendalian kualitas busa perusahaan melakukan pemilihan busa yang elastis, dan lembut atau tidak kasar.
- C. Untuk pengendalian kualitas kertas print yaitu tidak adanya bercak, noda pada permukaan gambar print, warna dan gambar print harus sesuai dengan yang diinginkan.
- D. Untuk pengendalian benang jahit adalah benang berbahan tebal, kuat, dan tidak rapuh.
- E. Untuk pengendalian kualitas bahan mata dan aksesoris yaitu tidak adanya cacat pada mata, dan warna sesuai.

Ketika bahan sudah diterima dari supplier dan dilakukan pemeriksaan kesesuaian bahan, selanjutnya bahan disimpan digudang. Ketika bahan baku diproses oleh perusahaan masih ditemukan bahan yang akan digunakan berkualitas kurang baik, seperti bahan mudah sobek, dan mudah luntur, bahan sedikit kasar, dan kurang elastis.

Pengendalian bahan baku yang dilakukan oleh perusahaan belum maksimal oleh karena itu masih ada bahan baku dengan kualitas yang kurang baik, kesalahan ini disebabkan oleh pemasok. Ada beberapa bahan baku yang didapatkan dari pemasok yang berbeda. Hal ini tentu akan menyebabkan kualitas bahan baku yang digunakan berbeda. Bahan baku yang kurang baik akan menimbulkan kecacatan pada produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

2. Pengendalian Proses Produksi

Pengendalian proses produksi sangat penting demi menjamin bahwa produk yang dihasilkan oleh perusahaan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dan dapat memenuhi keinginan konsumen. Selama proses produksi berlangsung, semua tenaga kerja yang terlibat bertanggung jawab terhadap hasil kerja mereka. Apabila ditemukan penyimpangan didalam proses produksi, maka tenaga kerja yang bertanggung jawab terhadap penyimpangan tersebut.

Berikut pengendalian proses produksi dan proses produksi yang dilakukan perusahaan yaitu:

a. Pemeriksaan pada saat dibuatnya pola

Dimulai dari bahan baku didapatkan, karyawan melakukan pembuatan pola menggunakan plat besi yang sudah dibentuk pola tertentu kemudian dipanaskan dengan suhu tinggi. Penyimpangan yang sering terjadi yaitu karena karyawan kurang memperhatikan suhu plat besi yang digunakan sekitar 275°C , pemborosan bahan seperti pembuatan jarak antar pola yang terlalu jauh, dan tidak memperhatikan kebersihan dari plat besi yang digunakan.

Perusahaan melakukan pengendalian kualitas saat dibuatnya pola yaitu dengan pemeriksaan apakah pola yang dibuat sudah sesuai dan tidak mengalami sobek, dan pola tidak mengalami kerutan saat dipanaskan oleh plat besi.

b. Pemeriksaan pada saat hasil percetakan pengeprint-an

Setelah pola dibuat selanjutnya dilakukan proses *print*, pola diambil kemudian dilapisi kertas bergambar dengan gambar menghadap pada pola, kemudian dimasukkan ke mesin *print* panas dengan suhu 220°C . Masih banyak ditemukan penyimpangan produksi seperti hasil *print* ada bercak tinta, posisi *print* sedikit miring (kurang presisi) dari pola, dan warna hasil *print* tidak sesuai.

Pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan yaitu dengan melakukan pemeriksaan pola tidak ada bercak tinta, tidak mengalami warna pudar, pola terlipat saat dilakukan press *print*, hasil *print* tidak miring.

c. Pemeriksaan pada saat penjahitan

Hasil *print* sudah didapatkan, selanjutnya proses penjahitan pola yaitu dengan menggunakan mesin jahit dengan metode seperti pada umumnya. Karyawan melakukan penjahitan mengikuti pola yang diinginkan seperti bentuk doraemon, beruang, bobba, dan lainnya. Pada proses penjahitan sering ditemui jahitan yang mengkerut, terlipat, dan jahitan keluar dari pola yang dibuat. Produk cacat saat penjahitan terjadi karena jahitan keluar dari pola sehingga mempengaruhi bentuk produk, dan merusak pola itu sendiri menjadi berlubang karena bekas jahitan.

Perusahaan melakukan pengendalian kualitas pada proses penjahitan dengan cara pemeriksaan pola agar tidak mengalami jahitan mengkerut, jahitan tidak terlipat, dan jahitan tidak sesuai dengan jalur pola yang seharusnya yaitu keluar dari pola, hal ini

selain membuat pola yang dibuat rusak juga dapat mempengaruhi bentuk dari boneka yang akan diproduksi nantinya.

d. Pemeriksaan terhadap pengisian busa

Bentuk pola sudah di jahit selanjutnya proses pengisian busa, dilakukan dengan cara memasukan busa kedalam pola boneka yang sudah dijahit. Ditemui tidak adanya standar pengisian busa, sehingga karyawan mengisi busa tidak sesuai standar, cacat produk terjadi karena bahan yang digunakan mudah sobek/tipis sehingga saat tertentu penekanan busa pada boneka secara berlebihan, sehingga produk yang dibuat mengalami kecacatan yaitu jebol.

Perusahaan melakukan pengendalian kualitas dengan cara melakukan pemeriksaan pada saat pengisian busa yaitu bentuk sebagai hasil dari pengisian busa harus sesuai, padat, busa merata pada setiap sudut boneka yang dibuat.

e. Pemeriksaan pada saat finishing

Pengecekan yang dilakukan adalah apakah pemasangan mata dan aksesoris sudah sesuai dengan yang diinginkan. Proses akhir yang dijalani yaitu tahapan penyelesaian, setelah pola boneka diisi busa selanjutnya dijahit celah masuknya busa, setelah itu pemasangan mata dan aksesoris lainnya kemudian proses pengemasan dan pengiriman kepada konsumen.

3. Pengendalian Produk Jadi

Pengendalian produk jadi dilakukan untuk memastikan bahwa produk boneka yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik dan memenuhi standar. Melalui kegiatan pemeriksaan yang dilakukan oleh karyawan, pemeriksaan dilakukan dengan memeriksa produk boneka apakah masih terdapat produk cacat atau tidak. Produk baik akan disusun dan dikemas ke bagian pengemasan dan produk cacat akan dipisahkan. Standar boneka yang dianggap rusak atau cacat adalah produk yang mengalami kerusakan akibat kesalahan pada proses produksi. Produk cacat tersebut dikategorikan sebagai produk cacat dikarenakan kesalahan teknis, yaitu saat proses pengecekan bahan baku dan proses produksi.

4.2.2. Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) pada *Home Industry Toys JT Kabupaten Bogor*

Untuk mengetahui produk cacat yang ada pada perusahaan, maka penulis/peneiti melakukan analisis pengendalian kualitas. Dengan melakukan analisis pengendalian kualitas penulis dapat mengetahui seberapa besar tingkat produk cacat yang di produksi perusahaan. Metode yang akan digunakan oleh penulis yaitu *Statistical Process Control* (SPC) dengan alat bantu Peta Kendali *C* (*C-chart*).

Dalam melakukan analisis langkah pertama yang dilakukan adalah mengumpulkan data dari perusahaan. Berikut langkah – langkah dalam melakukan analisis pengendalian kualitas.

1. *Check sheet* (lembar periksa)

Data yang diperoleh dari perusahaan terutama yang berupa data produksi dan data produk cacat kemudian disajikan dalam bentuk tabel dengan kolom observasi, jumlah produksi, jenis kerusakan, dan jumlah kerusakan. Kemudian dilakukan pencatatan setiap harinya selama 26 hari berdasarkan hasil pengamatan. Pencatatan tersebut adalah pencatatan mengenai berapa banyak jumlah produksi, berapa banyak kerusakan berdasarkan jenis kerusakan, dan berapa banyak jumlah kerusakan dari produksi selama satu hari, selain itu pembuatan *check sheet* juga dilakukan untuk mempermudah pengumpulan data agar dapat melihat kecacatan serta frekuensi kecacatan yang terjadi dalam proses produksi dengan lebih mudah. Berikut hasil pengumpulan data melalui *check sheet* yang telah dilakukan dan diolah:

Tabel 4.1

Laporan Jumlah Produksi dan Jumlah Produk Rusak Harian *Home Industry Toys JT*

Tanggal	Jumlah Produksi (Unit)	Jumlah Rusak (Unit)
01/04/2021	153	8
02/04/2021	150	8
03/04/2021	154	9
05/04/2021	150	11
06/04/2021	153	10
07/04/2021	155	8
08/04/2021	154	23
09/04/2021	150	9
10/04/2021	151	8
12/04/2021	156	9
13/04/2021	154	11
14/04/2021	155	10
15/04/2021	149	8
16/04/2021	154	24
17/04/2021	155	9
19/04/2021	154	8
20/04/2021	154	8
21/04/2021	157	11
22/04/2021	155	9
23/04/2021	153	23
24/04/2021	153	9
26/04/2021	154	11
27/04/2021	154	11
28/04/2021	156	10
29/04/2021	154	22

30/04/2021	150	6
Jumlah	3987	293
Rata-rata	153,346	11,269

Sumber : Data Primer, 2021

Setelah *check sheet* dibuat kemudian didapat data produksi harian rusak harian *Home Industry Toys JT* berikut tanggal produksinya. Langkah selanjutnya adalah penyajian data secara mendetail mengenai kerusakan dan jumlah kerusakan yang terjadi selama satu bulan penuh. Berikut data yang diolah dalam bentuk tabel:

Tabel 4.2
Kerusakan Boneka *Toys JT* Bulan April 2021

Tanggal	Jumlah Produksi (Unit)	Jenis Kerusakan					Jumlah Rusak (Unit)	Persentase Kerusakan (%)
		Jahitan Tidak Rapi (Unit)	Volume Busa Tidak Sesuai (Unit)	Printing Tidak Rapi (Unit)	Produk Kotor (Unit)	Produk Sobek (Unit)		
01/04/2021	153	3	3	2	0	0	8	5,23
02/04/2021	150	4	2	2	0	0	8	5,33
03/04/2021	154	3	2	3	1	0	9	5,84
05/04/2021	150	4	3	3	1	0	11	7,33
06/04/2021	153	5	2	1	1	1	10	6,54
07/04/2021	155	4	2	2	0	0	8	5,16
08/04/2021	154	9	6	5	2	1	23	14,94
09/04/2021	150	4	2	2	0	1	9	6,00
10/04/2021	151	4	2	1	1	0	8	5,30
12/04/2021	156	5	2	2	0	0	9	5,77
13/04/2021	154	4	3	3	0	1	11	7,14
14/04/2021	155	3	4	2	1	0	10	6,45
15/04/2021	149	4	3	1	0	0	8	5,37
16/04/2021	154	9	7	5	2	1	24	15,58
17/04/2021	155	4	3	2	0	0	9	5,81
19/04/2021	154	3	2	2	1	0	8	5,19
20/04/2021	154	5	2	1	0	0	8	5,19
21/04/2021	157	4	3	3	1	0	11	7,01
22/04/2021	155	3	4	2	0	0	9	5,81
23/04/2021	153	9	7	6	1	0	23	15,03
24/04/2021	153	4	3	2	0	0	9	5,88
26/04/2021	154	4	4	3	0	0	11	7,14
27/04/2021	154	4	5	1	1	0	11	7,14
28/04/2021	156	4	3	3	0	0	10	6,41
29/04/2021	154	8	6	5	3	0	22	14,29

30/04/2021	150	3	2	1	0	0	6	4,00
Jumlah	3987	120	87	65	16	5	293	7,35
Rata-rata	153,346	4	3	3	1	1	11	7

Sumber: Data Primer, 2021

Berdasarkan Tabel 4.2 di atas terdapat lima (5) kategori jenis kecacatan produk yaitu jahitan tidak rapi, volume busa tidak sesuai, printing tidak rapi, produk kotor, dan produk sobek, dengan produk cacat yang dihasilkan masing - masing adalah jahitan tidak rapi sebanyak 120 unit, volume busa tidak sesuai sebanyak 87 unit, printing tidak rapi sebanyak 65, produk kotor sebanyak 16 unit, dan produk sobek sebanyak 5 unit. Terdapat beberapa total jumlah produk cacat yang cukup tinggi. Selanjutnya akan dilakukan analisis untuk mengetahui dan menjelaskan mengenai cara perhitungan rata – rata produk cacat, batas kendali statistic melalui grafik kendali UCL, CL dan LCL dengan menggunakan alat bantu statistik peta kendali C – *chart*.

2. Peta Kendali C (C– *Chart*)

Untuk menghitung jumlah produk cacat dan untuk menentukan apakah suatu proses produksi berada dalam batas kendali kualitas atau tidak terkendali. Berikut langkah – langkah untuk membuat Peta Kendali C (C – *Chart*):

a. Menghitung garis tengah atau CL (*Center Line*)

Garis pusat merupakan rata – rata kerusakan produk (\bar{C})

$$CL = \bar{C} = \frac{\sum_i^m C_i}{m}$$

Keterangan :

C_i = Jumlah Total Produksi Cacat

m = Jumlah observasi

Maka perhitungannya adalah sebagai berikut :

$$CL = \bar{C} = \frac{\sum_i^m C_i}{m} = \frac{293}{26} = 11,269$$

b. Menghitung batas kendali atas UCL (*Upper Control Limit*) dilakukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$UCL = \bar{C} + 3\sqrt{\bar{C}}$$

Maka Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$UCL = 11,269 + 3\sqrt{11,269}$$

$$= 21,340$$

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

Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus sebagai berikut:

$$LCL = \bar{C} - 3\sqrt{\bar{C}}$$

Maka Perhitungannya adalah sebagai berikut:

$$LCL = 11,269 - 3\sqrt{11,269}$$

$$= 1,198$$

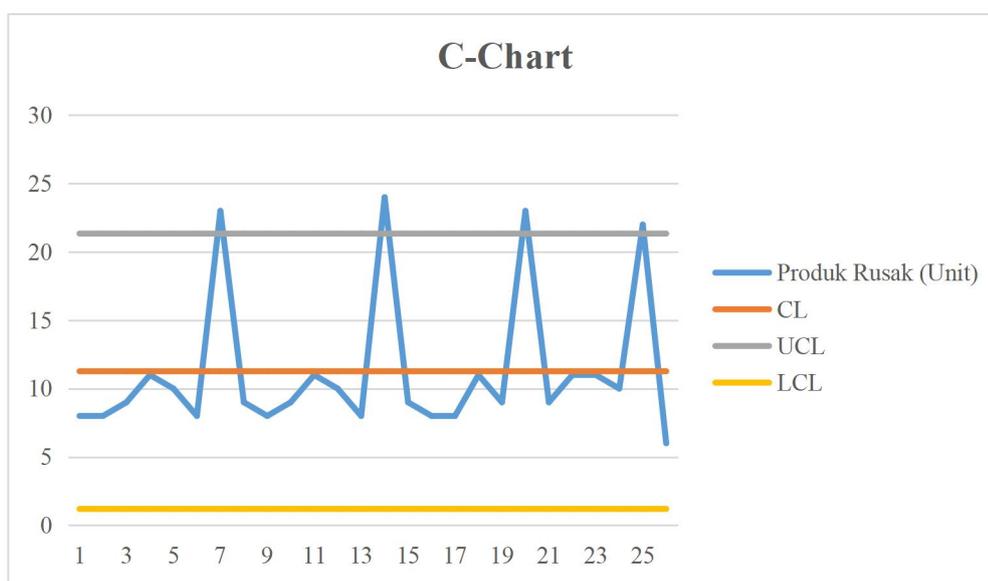
Tabel 4.3
Perhitungan Batas Kendali C Produk Boneka Bulan April 2021

Observasi	Jumlah Produksi	Produk Rusak (Unit)	CL	UCL	LCL
1	153	8	11,269	21,340	1,198
2	150	8	11,269	21,340	1,198
3	154	9	11,269	21,340	1,198
4	150	11	11,269	21,340	1,198
5	153	10	11,269	21,340	1,198
6	155	8	11,269	21,340	1,198
7	154	23	11,269	21,340	1,198
8	150	9	11,269	21,340	1,198
9	151	8	11,269	21,340	1,198
10	156	9	11,269	21,340	1,198
11	154	11	11,269	21,340	1,198
12	155	10	11,269	21,340	1,198
13	149	8	11,269	21,340	1,198
14	154	24	11,269	21,340	1,198
15	155	9	11,269	21,340	1,198
16	154	8	11,269	21,340	1,198
17	154	8	11,269	21,340	1,198
18	157	11	11,269	21,340	1,198
19	155	9	11,269	21,340	1,198
20	153	23	11,269	21,340	1,198
21	153	9	11,269	21,340	1,198
22	154	11	11,269	21,340	1,198
23	154	11	11,269	21,340	1,198
24	156	10	11,269	21,340	1,198

25	154	22	11,269	21,340	1,198
26	150	6	11,269	21,340	1,198
Jumlah	3987	293	-	-	-
Rata-rata	-	11,269	-	-	-

Data diolah 2022

Setelah melakukan dengan perhitungan untuk mencari nilai Upper Control Line (UCL), Center Line (CL), dan Lower Control Line, selanjutnya data tersebut akan dianalisis untuk mengetahui sejauh mana produk rusak yang terjadi, apakah masih dalam batas kendali atau tidak akan diketahui dengan grafik kendali yang bertujuan untuk memberikan masukan tentang kapan dan dimana perusahaan harus melakukan perbaikan. Dapat di lihat pada gambar peta kendali sebagai berikut:



Gambar 4.2
Grafik C-Chart

Berdasarkan hasil analisis pengendalian kualitas dengan menggunakan peta kendali C-chart, ternyata kerusakan produk pada *Home Industry Toys JT* masih terdapat yang melebihi batas kendali. Hal tersebut terjadi pada tanggal 8, 16, 23, dan 29 berada di luar batas kendali atas, dan pada tanggal 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 29, dan 30 berada dalam batas kendali antara UCL dan LCL. Hal ini menunjukkan bahwa pengendalian kualitas pada *Home Industry Toys JT* memerlukan adanya perbaikan. Karena tingkat produk rusak setiap harinya masih terdapat yang berada di luar batas kendali atas yang artinya terdapat penyimpangan pada proses produksi berlangsung dan hal itu harus di cari faktor apa saja yang dapat mempengaruhinya.

3. Diagram Pareto

Diagram pareto dibuat untuk mengetahui penyebab atau masalah yang dominan menyumbang kecacatan produk, sehingga *Home Industry Toys JT* dapat berfokus pada langkah yang harus di ambil sebagai upaya penyelesaian masalah. Dibawah ini menunjukkan jenis kerusakan dan hasil perhitungan diagram pareto pada produk Boneka *Home Industry Toys JT* Bulan April 2021

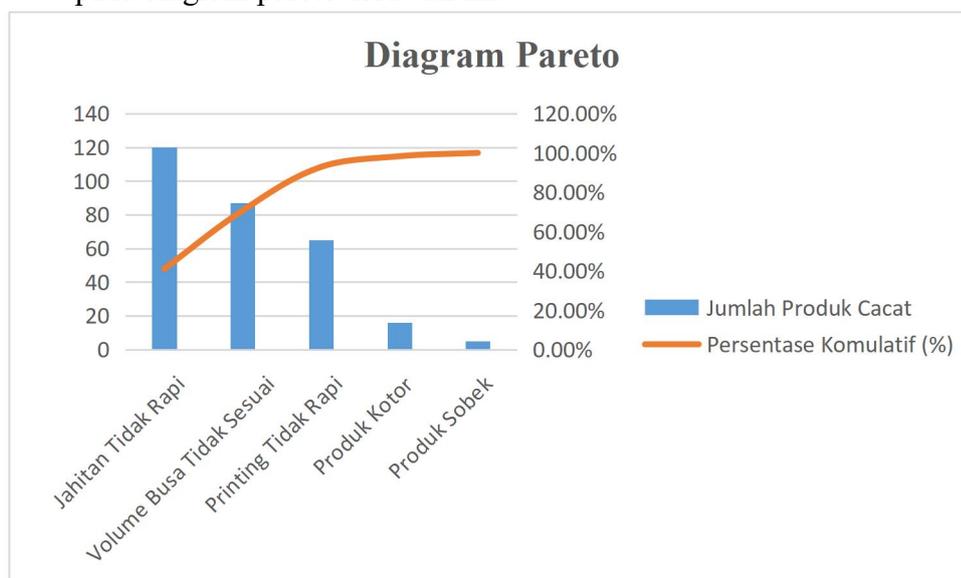
Tabel 4.4

Jenis Kecacatan dari Hasil Perhitungan Diagram Pareto Produk Boneka Toys JT bulan April Tahun 2021

Macam Kerusakan	Jumlah Produk Cacat	Presentase Produk Cacat (%)	Persentase Komulatif (%)
Jahitan Tidak Rapi	120	40,96%	40,96%
Volume Busa Tidak Sesuai	87	29,69%	70,65%
Printing Tidak Rapi	65	22,18%	92,83%
Produk Kotor	16	5,46%	98,29%
Produk Sobek	5	1,71%	100%
Jumlah	293	100%	
Rata – rata	58,6		

Sumber Data Diolah, 2021

Setelah melakukan perhitungan persentase dan perhitungan persentase komulatif produk cacat, maka dialokasikan dan dapat dilihat pada diagram pareto dibawah ini:



Gambar 4.3

Diagram Pareto

Berdasarkan hasil pengamatan analisis metode Diagram Pareto di atas bahwa kerusakan yang terjadi pada produksi tahu pada bulan April

tahun 2021, terdapat jenis kerusakan yang paling tinggi yaitu masalah kerusakan terbesar pada kerusakan Jahitan Tidak Rapi, dengan jumlah kerusakan sebanyak 120 dengan persentase 40,96% sedangkan kerusakan terendah yaitu Produk Sobek dengan jumlah kerusakan 5 dengan presentase 1,71% oleh karena itu dapat terlihat jelas bahwa jenis kerusakan yang harus terlebih dahulu diatasi oleh *Home Industry Toys JT* adalah jenis kerusakan jahitan tidak rapi untuk mengurangi dan memperbaiki kualitas produk boneka.

4. Diagram Sebab Akibat

Diagram sebab akibat menunjukkan factor – faktor yang menjadi penyebab kerusakan produk, penggunaan diagram sebab akibat pada penelitian ini adalah untuk mencari penyebab kerusakan dan jenis kerusakan yang telah terjadi sebagai berikut: jahitan tidak rapi, volume busa tidak sesuai, printing tidak rapi, produk kotor, dan produk sobek.

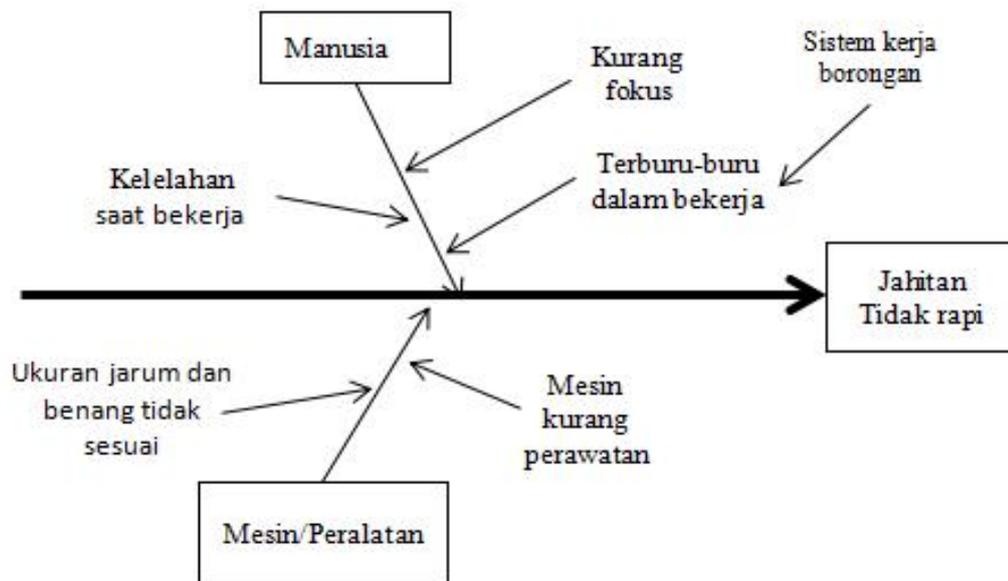
4.3. Faktor – faktor Penyebab Kerusakan Produk pada *Home Industry Toys JT* Kabupaten Bogor

Untuk mengetahui faktor – faktor penyebab kerusakan pada produk *Home Industry Toys JT* penulis melakukan dengan menggunakan alat bantu diagram sebab akibat atau disebut diagram *fish bone*. Diagram sebab akibat ini dapat membantu dan mempermudah penelitian dalam menganalisis faktor – faktor yang menjadi penyebab kerusakan produk.

Setelah dianalisis menggunakan diagram pareto, diketahui masalah – masalah yang menyebabkan kerusakan dalam produk Boneka yaitu jahitan tidak rapi, volume busa tidak sesuai, printing tidak rapi, produk kotor, dan produk sobek. Adapun faktor yang paling dominan penyebab terjadinya kecacatan produk dalam penelitian ini yaitu bahan baku, mesin/peralatan, manusia, dan metode.

Hubungan antara faktor penyebab dengan masalah yang terjadi yaitu cacat yang dominan akan ditunjukkan pada diagram sebab-akibat dibawah ini :

1. Untuk cacat jahitan tidak rapi



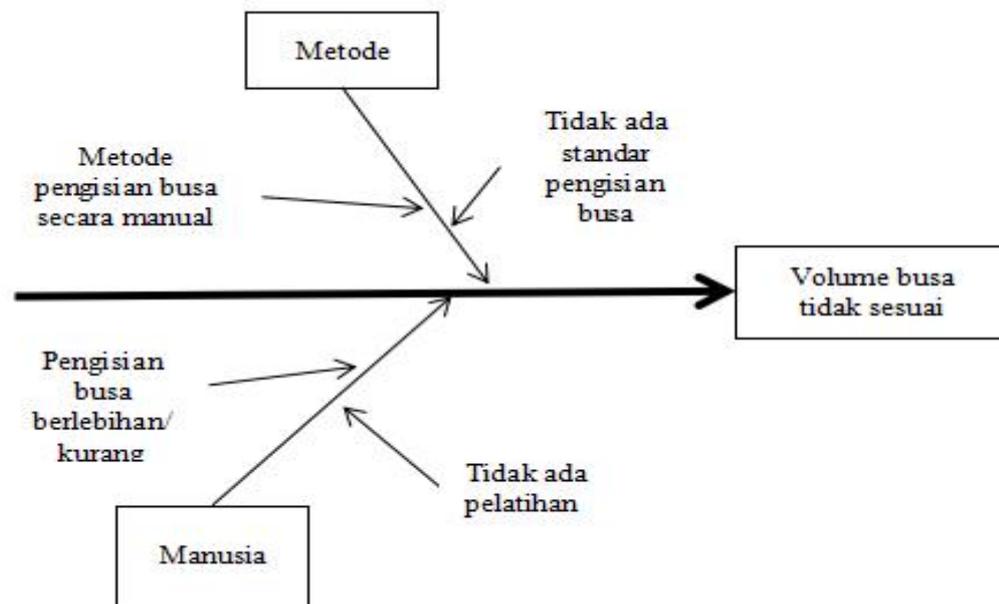
Gambar 4.4
Diagram Sebab Akibat Jahitan Tidak Rapi

Dari gambar 4.4, dapat diketahui jahitan tidak rapi disebabkan oleh hal-hal berikut ini:

- a. Manusia
 - 1) Kurang fokus saat bekerja
 - 2) Kelelahan saat bekerja
 - 3) Terburu-buru ketika bekerja
- b. Mesin/peralatan
 - Mesin kurang perawatan
 - Ukuran jarum dan benang tidak sesuai

Cacat pada kerusakan jahitan tidak rapi terjadi pada produk yang mengalami jahitan keluar pada tempat yang seharusnya, jahitan rusak/terlipat. Hal yang sama terjadi pada penelitian yang dilakukan Nadhif dan Kusumawardani (2021) yang memiliki permasalahan saat proses produksi yaitu jahitan rusak, dan jahitan terlewat.

2. Untuk volume busa tidak sesuai



Gambar 4.5
Diagram Sebab Akibat Volume Busa Tidak Sesuai

Dari gambar 4.5, dapat diketahui volume busa tidak sesuai pada boneka disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

a. Metode

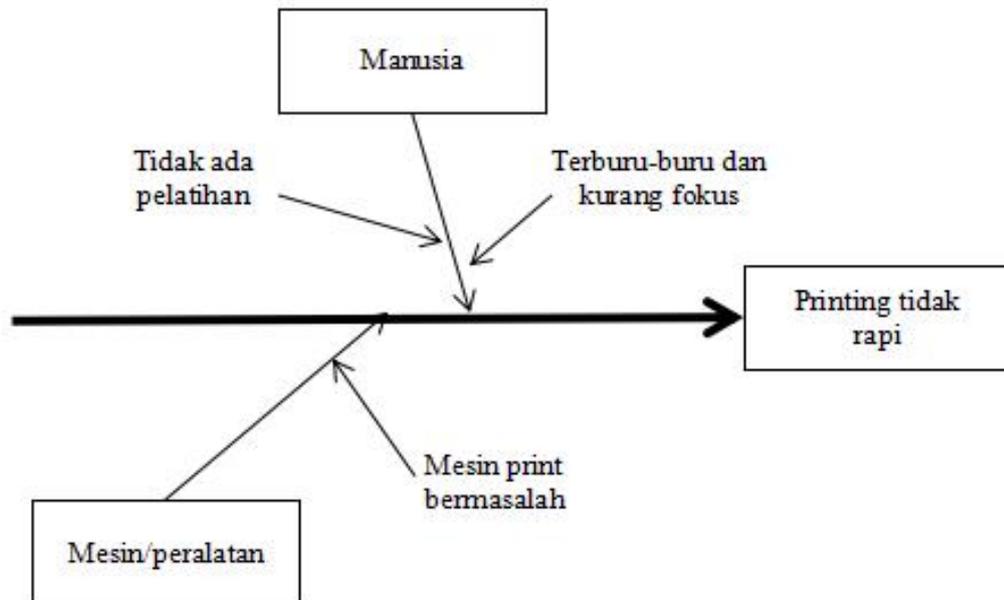
- Tidak ada standar pengisian busa
- Metode volume pengisian busa secara manual

b. Manusia

- Pengisian busa berlebihan/kurang
- Tidak ada pelatihan

Volume busa tidak sesuai yaitu terjadi pada kerusakan produk yang memiliki ciri bentuk tidak sempurna, sebagai akibat penekanan pada busa yang berlebihan terjadi jebol pada jahitan boneka. Bentuk tidak sesuai juga terjadi pada penelitian yang dilakukan Ningrum (2019) terdapat cacat seperti penyok/tidak sesuai sehingga tidak layak untuk dikemas. Faktor penyebabnya eksternal dan internal yaitu faktor manusia yang kurang teliti, hingga ruangan yang terlalu sempit sehingga mengganggu proses produksi.

3. Untuk printing tidak rapi



Gambar 4.6

Diagram Sebab Akibat Printing Tidak Rapi

Dari gambar 4.6, dapat diketahui printing tidak rapi pada boneka disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

a. Manusia

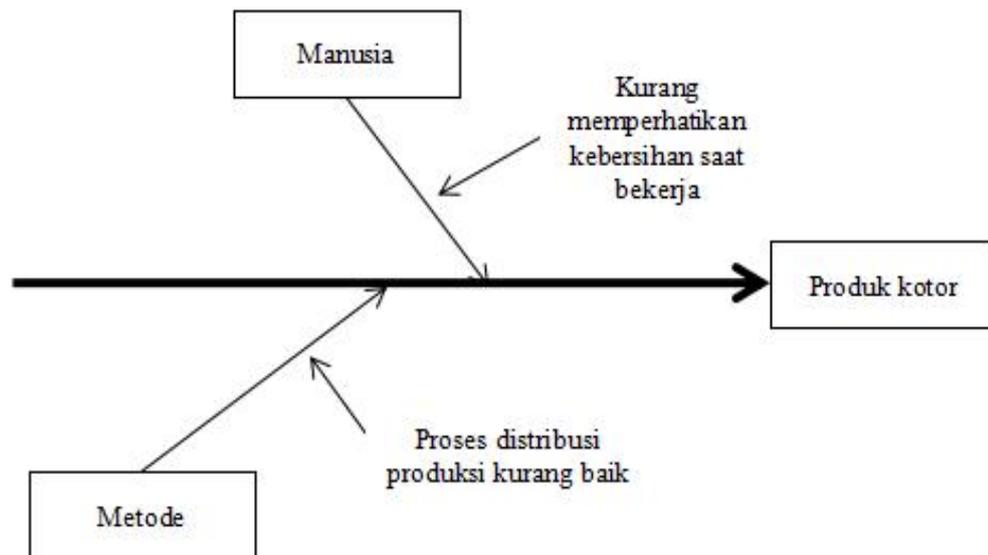
- Terburu-buru dan kurang fokus saat bekerja
- Tidak ada pelatihan

b. Mesin/peralatan

- Ketika sedang melakukan printing mesin sering bermasalah baik itu pengaturan timer dan suhu saat *print*

Kategori cacat pada *printing* tidak rapi yaitu produk yang bergambar tidak sesuai seperti ada bercak tinta, posisi *print* miring, dan warna *print* tidak sesuai/merata. Hal yang sama terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Makareem dan Saraswati (2018) yaitu warna tidak merata, disebabkan karena supplier berganti - ganti importir pada pemesanan bahan, dan kelalaian karyawan pada saat proses pewarnaan.

4. Untuk produk kotor



Gambar 4.7
Diagram Sebab Akibat Produk kotor

Dari gambar 4.7, dapat diketahui produk kotor pada boneka disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

a. Manusia

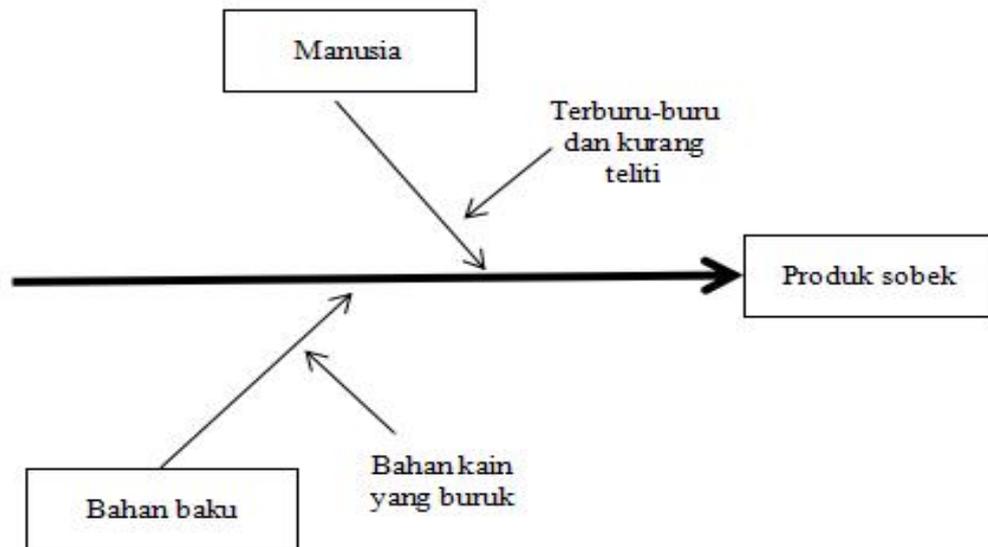
- Kurang memperhatikan kebersihan saat bekerja, terutama kebersihan tangan

b. Metode

- Proses distribusi saat kegiatan produksi kurang baik

Pada produk kotor terjadi pada produk yang mengalami kotor saat dilakukan produksi, kotor yang terjadi karena tempat produksi yang kurang bersih, dan kesadaran pekerja mengenai kebersihan tangan saat dalam melakukan produksi. Penelitian yang dilakukan Nadhif dan Kusumawardani (2021) juga memiliki permasalahan yang sama yaitu produk kotor dengan faktor penyebab yang hampir sama.

5. Untuk produk sobek



Gambar 4.8

Diagram Sebab Akibat Produk Sobek

Dari gambar 4.8, dapat diketahui produk sobek pada boneka disebabkan oleh hal-hal sebagai berikut :

a. Manusia

- Terburu-buru dan kurang teliti saat bekerja

b. Bahan baku

- Penggunaan bahan kain yang buruk

Pada penelitian Makareem dan Saraswati (2018) ditemui kerusakan sobek atau bolong pada kain dengan presentasi produk cacat sebesar 16,30% dari jumlah total kerusakan yaitu 283 unit. Faktor penyebabnya sama yaitu karena faktor manusia dan bahan baku yang digunakan. Melihat dari faktor-faktor penyebab kerusakan produk boneka pada *Home Industry Toys JT* bisa digunakan untuk dijadikan usulan dalam mengurangi tingkat kerusakan produk. Berikut usulan kepada *Home Industry Toys JT* guna mengurangi kerusakan produk Boneka:

1. Pada pemilihan bahan baku seperti kualitas kain, busa, dan kertas transfer printing sebisa mungkin mengambil pada satu penyuplai yang sudah terjamin dan terpercaya kualitasnya, dan walaupun terpaksa berganti penyuplai sebelum membeli ditinjau ulang kualitas bahan yang ditawarkan berikut spesifikasinya.
2. Metode

- a. Menerapkan standar waktu dalam setiap proses produksi, terutama pada saat proses pembuatan pola dan proses transfer printing. Hal ini juga dapat mendorong karyawan bekerja secara hati - hati dan tidak terburu - buru.
 - b. Penjadwalan waktu kerja lebih di perhatikan, selain agar menjaga fokus pekerja juga membuat karyawan lebih disiplin lagi soal waktu.
 - c. Tata letak (layout) saat produksi diperbaiki agar mempersingkat dan mempermudah karyawan melakukan tugasnya.
3. Pekerja
 - a. Menerapkan standar dan melakukan pelatihan pada proses penjahitan pola, maupun penjahitan manual saat *finishing* (penyelesaian).
 - b. Memperhatikan kebersihan saat bekerja maupun kebersihan lingkungan kerja.
 - c. Melakukan pengawasan lebih saat kegiatan produksi
 - d. Membuat suasana di tempat kerja senyaman mungkin bagi karyawan.
 4. Peralatan
 - a. Melakukan perawatan dan pengecekan rutin terutama pada alat pemanas pembuat pola
 5. Mesin
 - a. Melakukan pemeliharaan mesin secara rutin, yaitu mesin transfer printing, mesin jahit, dan mesin pembuat pola.
 - b. Memperhatikan jangka waktu pemakaian mesin saat dipakai
 6. Melakukan analisis pengendalian kualitas dengan menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*). Guna mengetahui kerusakan apa yang sering terjadi dan mengetahui penyebab kerusakan untuk dapat diperbaiki kembali.
 7. Melakukan pencatatan produksi dan kerusakan pada setiap unit produk untuk mempermudah dan mengetahui apa produk yang dihasilkan memiliki kerugian yang cukup tinggi atau masih berada di dalam batas wajar.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan analisis yang diperoleh dari hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti di *Home Industry Toys JT*, Dari hasil pengolahan data dan analisa pada bab IV dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengendalian kualitas yang dilakukan oleh *Home Industry Toys JT* belum optimal yang ditandai dengan masih adanya kerusakan produk dalam proses produksinya yaitu jumlah produk boneka bulan April 2021 sebanyak 3.987 produk baik dengan produk cacat sebanyak 293 atau sekitar 7,34% produk cacat yang dihasilkan pada bulan April, hal ini melewati batas standar produk cacat yang telah ditentukan perusahaan yaitu sebesar 3%. Berdasarkan pengamatan mengenai pelaksanaan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan antara lain:
 - a. Pengendalian kualitas bahan baku masih belum optimal dikarenakan masih terdapat bahan baku dengan kualitas yang kurang bagus seperti bahan yang digunakan mudah sobek, dan bahan yang digunakan mudah luntur, hal ini tidak sesuai dengan spesifikasi produk yang akan dibuat.
 - b. Pengendalian kualitas proses produksi yang dilakukan oleh perusahaan masih belum optimal dikarenakan masih ditemukan kerusakan, seperti 1) pemeriksaan pada saat dibuatnya pola, penyimpangan yang sering terjadi yaitu karena karyawan kurang memperhatikan suhu plat besi yang digunakan, dan pemborosan bahan seperti pembuatan jarak antar pola yang terlalu jauh, 2) pemeriksaan pada saat hasil percetakan pengeprint-an masih banyak ditemukan penyimpangan produksi seperti hasil *print* ada bercak tinta, posisi *print* sedikit miring(kurang presisi) dari pola, dan warna hasil *print* tidak sesuai, 3) pemeriksaan pada saat penjahitan karyawan melakukan penjahitan mengikuti pola yang diinginkan seperti bentuk doraemon, beruang, bobba, dan lainnya. Pada proses penjahitan sering ditemui jahitan yang mengkerut, terlipat, dan pada bagian tertentu terlewat saat menjahit, 4) pemeriksaan terhadap pengisian busa ditemui tidak adanya standar pengisian volume busa, sehingga karyawan mengisi busa sesuai keinginannya, 5) pemeriksaan pada saat finishing.
 - c. Pengendalian kualitas produk jadi yang telah dilakukan oleh *Home Industry Toys JT* sudah baik karena ada pemisahan antara produk baik

dan produk cacat. Produk baik akan disusun dan dikemas ke bagian pengemasan dan produk cacat dipisahkan.

2. Dari peta kendali C dapat diketahui bahwa pengendalian kualitas produk boneka pada *Home Industry Toys JT* masih terdapat penyimpangan pada proses produksi berlangsung yaitu melebihi batas kendali hal tersebut terjadi pada tanggal 8, 16, 23, dan 29 berada di luar batas kendali atas. Lalu berdasarkan diagram pareto, prioritas perbaikan yang perlu dilakukan adalah jenis kerusakan produk yang dominan yaitu produk boneka yang cacat karena jahitan tidak rapi sebanyak 120 dengan persentase 40,96%.
3. Berdasarkan diagram sebab akibat yang dapat diketahui jika faktor – faktor yang menyebabkan produk boneka rusak meliputi:
 - a. Metode: belum adanya Standar Operasional Prosedur (SOP), sehingga dalam proses pengerjaannya mengalami banyak permasalahan dan kendala yang terjadi.
 - b. Manusia: minimnya pelatihan kerjaterutama dalam departemen produksi, dan kurangnya peran langsung pemimpin perusahaan dalam menjankan usahanya, seperti dalam hal pengawasan pada karyawan, pengarahan, maupun motivasi kerja bagi karyawan.
 - c. Material: kualitas bahan baku yang kurang terkontrol, hal ini dikarenakan peran supplier dalam menyediakan dan mengirimkan bahan baku tidak sesuai spesifikasi.
 - d. Pengukuran: sebagian alat yang digunakan untuk proses pengukuran masih kurang presisi.
 - e. Mesin: mesin adalah komponen yang sangat penting dalam menunjang kualitas produk yang dihasilkan karena pengaturan suhu panas yang kurang maksimal menyebabkan produk yang dihasilkan akan mengalami kecacatan. sebagian mesin yang digunakan sudah berumur tua, tidak ada jadwal perawatan mesin, dan tidak memperhatikan waktu pakai umur mesin.
 - f. Lingkungan: kebersihan sudah baik, dan polusi suara yang dihasilkan cenderung dalam batas wajar, masyarakat sekitar merasa tidak terganggu saat kegiatan produksi, bahkan mereka merasa tertolong karena terbuka lapangan kerja baru.

5.2. Saran

Setelah melakukan penelitian dengan menggunakan metode SPC (*Statistical Process Control*) dengan alat bantu Peta kendali *C* (*C-chart*), diagram pareto dan *fishbone* diagram maka penulis mengajukan saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi *Home Industry Toys JT*. Berikut saran yang diajukan penulis:

1. *Home Industry Toys JT* sangat perlu memperbaiki sistem pengendalian kualitas pada proses produksi boneka guna menekan jumlah produk rusak. Perbaikan sistem ini dapat dilakukan dengan menetapkan standar dan metode tertentu yang dapat digunakan sebagai acuan dalam melakukan proses produksi boneka. Upaya melakukan pengendalian dimulai dari:
 - a. Bahan baku

Lebih memperhatikan kembali terhadap bahan baku yang akan dipilih, karena dalam proses produksi tidak boleh terjadi penyimpangan yang disebabkan oleh bahan baku.
 - b. Proses produksi

Industri rumah harus meningkatkan SOP (Standar Operasional Prosedur) dengan pengendalian kualitas tetapi perusahaan harus meningkatkan proses produksi dengan memperhatikan tenaga kerja agar pekerjaan yang dilakukan menjadi lebih teliti dan lebih terampil dalam bidangnya.
 - c. Produk akhir/produk jadi

Industri rumah perlu memperhatikan dengan lebih teliti terhadap produk yang telah jadi dan memperhatikan ketika mengirim produk jadi kepada konsumen untuk menghindari kerusakan produk sebelum pada akhirnya sampai ke konsumen atau ke pasar.
2. Faktor manusia/tenaga kerja mendominasi terjadinya kerusakan produk, untuk itu sebaiknya melakukan bimbingan atau pelatihan terutama bagi tenaga kerja baru sebelum mereka siap untuk bekerja dan juga kepada tenaga kerja yang sudah lama bekerja serta memberikan pengetahuan. Selain itu pentingnya menjaga dan meningkatkan kesejahteraan karyawan seperti pemberian bonus bagi tenaga kerja agar dapat termotivasi dengan itu dapat menghasilkan produk yang tidak cacat.
3. Penelitian mengenai pengendalian kualitas ini juga perlu dilakukan secara berkala agar dapat diketahui seberapa besar tingkat kemajuan produk apakah lebih baik atau justru lebih buruk.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, (2018). Manajemen Mutu Terpadu. Makassar: Nas Media Pustaka
- Airlangga, (2017). Kementerian Perindustrian. Bekasi: Industri Mainan Nasional.
- Alma, Buchari. (2018). Manajemen Pemasaran dan Pemasaran Jasa. Cetakan ke-13, Bandung: Alfabeta
- Assauri, S (2016). Manajemen Produksi dan Operasi (Edisi Revisi). Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Bustami, B & Nurlela. (2013). *Akuntansi Biaya*. Edisi 5. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bekasi. (2016). Tersedia di: <https://bekasikab.bps.go.id> (diakses pada 1 Desember 2021)
- Halim, A (2016). Dasar-dasar Akuntansi Biaya. Edisi ke empat. Yogyakarta: BPFE
- Haming, M., dan Nurnajamudin M. (2017). Manajemen Produksi Modern Operasi Manufaktur dan Jasa. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Harini Fajar Ningrum. 2019. Analisis Analisis Pengendalian Kualitas Produk Menggunakan Metode *Statistical Process Control* (SPC) Pada PT. Difa Kreasi. Tahun 2019, ISSN 2686-4789 EISSN 2686-0473.
- Harnanto. (2017). *Akuntansi Biaya*. Yogyakarta: BPFE.
- Hartarto. (2017). Industri Boneka indonesia berpotensi besar. Kemenperin.go. Tersedia di: <https://kemenperin.go.id> (diakses pada 1 Desember 2021)
- Heizer, J dan B. Render.(2015). Prinsip – Prinsip Manajemen Operasi. Edisi ke II. Diterjemahkan oleh Herison, Ratna Saraswati dan David Wjiaya. Jakarta: Salemba Empat.
- Irawan dan Haryono D. (2015). Pengendalian Kualitas Statistik. Bandung: Alfabeta.
- Kevin Naufal Nadhif, Amie Kusumawardani. 2021. Analisis Pengendalian Kualitas Pada Proses Produksi Garment Di Golden Flower LLC Unggaran. Tahun 2021, EISSN 2337-3792.
- Nauval Mirrah Makareem, Trisha Gilang Saraswati. 2018. Analisis Pengendalian Kualitas Produk Dengan Menggunakan *Statistical Processing Control* (SPC) Pada Rumah Batik Komar. Tahun 2018, ISSN: 2355-9357.
- Ni Putu Monica Jenie Parsadela, Kastawan Mandala. 2021. Analisis Proses Pengendalian Kualitas Produksi Kain Songket Di Tenun Putri Mas Jembrana. Tahun 2021, EISSN 2378-703X.
- Malau, Harman (2017). Manajemen Pemasaran. Bandung: Alfabeta

- Nurchayono, (2019). *Analisis Kualitas Sepatu Dengan Menggunakan Metode Statistical Process control(SPC) dan Failure Mode Effect Analisis (FMEA) di UD Press Sablon*. Mojokerto: Universitas Islam Majapahit.
- Ratnadi dan E. Suprianto.(2016). *Pengendalian Kualitas Produksi Menggunakan Alat Bantu Statistik Dalam Upaya Menekan Kerusakan Produk*. Universitas Nurtanio: Bandung.
- Riadhi Sanjaya Hidayat. 2019. *Analisis Pengendalian Kualitas Dengan Metode Statistical Process Control (SPC) Dalam Upaya Mengurang Tingkat Kecacatan Produk Pada PT. Gaya Pantes Semestama*. Tahun 2019 ISSN 2580-4138 EISSN 2579-812X.
- Rizal Rachman. 2017. *Pengendalian Kualitas Produk Di Industri Garment Dengan Statistical Process Control (SPC)*. Tahun 2017, EISSN 2528-2247 ISSN 2528-2247.
- Rusdiana. (2014). *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia
- Stevenson, W.J And Sum C.C. (2014). *Manajemen Operasi Perspektif Asia*. Edisi Sembilan. Buku 2. Jakarta: Salemba Empat
- Tjiptono, Fandy dan Chandra, Gregorius. (2017). *Pemasaran Strategik*. Yogyakarta: Andi
- Wulandari, S. .D., dan Amelia (2012).*Pengendalian Kualitas Produksi di PT. Nurifood Indonesia Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan (Defect) Dus Produk Sweetener dengan menggunakan Statistical Proces Control (SPC)*, *Economicus*, vol 05, hal 37, STIE Dewantara.
- Yamit, Z. (2013). *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonisia.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Abdul Robi
Alamat : Jl. Veteran III RT 002/RW 001 Desa Banjarwangi
Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor
Tempat tanggal lahir : Bogor, 06 September 1997
Agama : Islam
Pendidikan
SD : SDN Banjarsari 02 Ciawi
SMP : SMP Negeri 01 Ciawi Bogor
SMA : SMA Negeri 01 Ciawi Bogor
Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan Bogor

Bogor, 25 Juni 2022
Peneliti,



(Abdul Robi)

LAMPIRAN





