



**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMUMKAN JUMLAH  
PRODUK CACAT PADA PT. KENLEE INDONESIA**

Skripsi

Dibuat oleh :

Pengkuh Ardhia Prayoga  
021115323

**FAKULTAS EKONOMI  
UNIVERSITAS PAKUAN  
BOGOR**

**2019**

## ABSTRAK

Pengkuh Ardhia Prayoga. 021115323. Analisis Pengendalian Kualitas Guna Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada PT. Kenlee Indonesia. Dibawah bimbingan Tutus Rully dan Sri Hidajati Ramdani. 2019.

PT. Kenlee Indonesia adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri garment. Dalam kegiatan proses produksinya perusahaan memiliki beberapa tahapan proses produksi, yaitu mulai dari *Cutting*, *Sewing*, *Embordering* kemudian *Beadng*. Dalam proses produksinya PT. Kenlee Indonesia telah menerapkan pengendalian dengan cara melakukan pengawasan dan pemeriksaan tetapi pada kenyataannya masih sering terdapatnya produk yang cacat, di mana produk cacat merupakan produk yang tidak sesuai dengan standar atau spesifikasi yang berlaku di perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu memperhatikan kembali pengendalian terhadap proses produksi yang dilakukan agar dapat mempertahankan kualitas produk.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian kualitas yang ada di PT. Kenlee Indonesia serta menganalisis faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan produk Bridal pada PT. Kenlee Indonesia.

Penelitian ini bersifat deskriptif, data yang digunakan meliputi data primer dan data sekunder, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara dan observasi langsung ke perusahaan, serta data sekunder yang diperoleh melalui studi kepustakaan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Statistical Process Control* (SPC) dengan alat bantu *Control Chart* diagram, *Pareto* diagram dan *Fishbone* diagram.

Hasil penelitian diketahui bahwa pengendalian kualitas terhadap produk jenis Bridal pada PT. Kenlee Indonesia belum berjalan dengan baik, ditandai dengan masih terdapatnya produk cacat yang berada di luar batas kendali, penyebab dari terdapatnya produk cacat yaitu kesalahan memasang manik-manik, kesalahan jahit, terdapatnya noda dan kotoran, kesalahan bordir dan terdapatnya bagian produk yang sobek. Dari diagram *Fishbone* diketahui bahwa faktor timbulnya kesalahan yaitu manusia, metode, lingkungan dan mesin.

Saran dari penelitian ini dengan menggunakan metode ini dapat diketahui beberapa faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk, yaitu kecacatan pada produk ini terjadi pada saat proses produksi berlangsung yang ditimbulkan oleh beberapa faktor. Oleh karena itu perusahaan perlu melakukan pengawasan yang lebih ketat dalam proses produksi yang berlangsung, sehingga diharapkan pengendalian kualitas berjalan dengan baik dan jumlah produk cacat berkurang.

**Kata kunci:** Pengendalian Kualitas, *Statistical Process Control* (SPC), *Pareto* diagram, *Fishbone* diagram.

© Hak Cipta milik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan, tahun 2019 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 yang wajar Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan.*

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

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS GUNA  
MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA  
PT. KENLEE INDONEISA**

Skripsi

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

Mengetahui



Fakultas Ekonomi,

*(Signature)*  
Sasongko, Ak., MM., CA

Ketua Program Studi

(Tutus Rully, S.E., MM)

**ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS GUNA  
MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA  
PT. KENLEE INDONEISA**

Skripsi

Telah disidangkan dan dinyatakan lulus  
Pada Hari : Selasa, Tanggal: 23 /Juli /2019

Pengkuh Ardhia Prayoga

021115324

Menyetujui,

Ketua Sidang,



(Hj. Dra. Sri Hartini., MM)

Ketua Komisi Pembimbing



(Tutus Rully, SE., MM)

Anggota Komisi Pembimbing



(Sri Hidajati Ramdani, SE., MM)

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta tak lupa shalawat serta salam yang senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul **“ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MEMINIMUMKAN JUMLAH PRODUK CACAT PADA PT. KENLEE INDONESIA”**.

Pada kesempatan kali ini penulis juga ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, dengan segala kerendahan hati yaitu kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Bibin Rubini, S. Pd., M.Pd selaku Rektor Universitas Pakuan yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas Pakuan selama ini;
2. Bapak Dr. Hendro Sasongko, Ak.,MM., CA selaku Dekan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan;
3. Bapak Drs. Ketut Sunarta, Ak., MM., CA selaku Wakil Dekan Bidang Akademik Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan;
4. Ibu Hj. Dra. Sri Hartini, MM selaku Wakil Dekan Bidang Administrasi Keuangan Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan;
5. Ibu Tutus Rully, SE., MM, selaku Ketua Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan dan selaku ketua komisi pembimbing yang selalu senantiasa memberi arahan dan bimbingan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik;
6. Ibu Yudhia Mulya, SE., MM, selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan;
7. Ibu Sri Hidajati Ramdani, SE., MM, selaku anggota komisi pembimbing terencana yang selalu senantiasa dan sabar memberi arahan dan bimbingan kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik;
8. Para Bapak/Ibu Dosen Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan yang telah mengajarkan dan memberikan ilmunya;
9. Para Staf dan Karyawan serta keluarga besar Fakultas Ekonomi Universitas Pakuan;
10. Bapak Fatulloh selaku Manager Personalia pada PT. Kenlee Indonesia yang dimana telah banyak membantu penulis untuk kelancaran penyusunan skripsi ini;
11. Kedua orang tua saya yang dimana selalu memberikan motivasi baik dalam bentuk moral dan moril selama masa perkuliahan;
12. Teman-teman seperjuangan kelas H Manajemen dan konsentrasi Manajemen Operasional angkatan 2015 atas dukungan dan doanya;

13. Sahabat-sahabat seperjuangan Adji Rahmansyah, Tommy Wahyudi, Zuhurul Anam, Dio Surya, Ichsan Mas Widyantoro, Windi Ratri, Ridani, Rindu Mulya Anugrah, Siti Amelia Fauziah, Yuniar Amalia Utami, dan kekasih tercinta Deatri Yuniar yang senantiasa menyemangati serta selalu memberikan dukungan kepada penulis;
14. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu atas dukungan, bantuan dan doanya selama ini sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik.

Semoga semua bantuan dan dorongan yang telah diberikan oleh semua pihak kepada penulis mendapat ganjaran dari Allah SWT, sekali lagi penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya, karena tanpa bantuan dari semua pihak yang bersangkutan maka skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik.

Bogor, Agustus 2019

Pengkuh Ardhia Prayoga

## DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
ABSTRAK.....	iii
HAK CIPTA.....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xi</b>
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang Penelitian .....	1
1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah .....	4
1.2.1. Identifikasi Masalah .....	4
1.2.2. Perumusan Masalah .....	4
1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1. Maksud Penelitian .....	4
1.3.2. Tujuan Penelitian .....	4
1.4. Kegunaan Penelitian .....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Manajemen Operasi .....	6
2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi .....	6
2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Operasi .....	6
2.1.3. Fungsi Manajemen Operasi .....	7
2.2. Kualitas .....	8
2.2.1. Pengertian Kualitas .....	8
2.2.2. Faktor Yang Mempengaruhi Kualitas .....	9
2.2.3. Manfaat Kualitas .....	10
2.2.4. Dimensi Kualitas .....	10
2.3. Pengendalian Kualitas .....	11
2.3.1. Pengertian Pengendalian Kualitas .....	11
2.3.2. Fungsi Dan Tujuan Pengendalian Kualitas .....	12
2.3.3. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas.....	12
2.4. Produk Rusak atau Produk Cacat.....	13
2.4.1. Pengertian Produk Rusak atau Produk Cacat.....	13
2.4.2. Faktor-Faktor Penyebab Produk Rusak.....	14



2.5. Proses Produksi .....	14
2.5.1. Pengertian Proses Produksi .....	14
2.5.2. Jenis Proses Produksi .....	15
2.6. Statistical Process Control (SPC) .....	17
2.6.1 Teknik Statistical Process Control .....	17
2.6.2 Alat-alat Statistical Process Control.....	21
2.7 Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran .....	25
2.7.1 Penelitian Sebelumnya .....	25
2.7.2 Kerangka Pemikiran .....	27

### **BAB III METODELOGI PENELITIAN**

3.1. Jenis Penelitian .....	29
3.2. Objek Penelitian, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian .....	29
3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian .....	29
3.4. Operasional Variabel .....	30
3.5. Metode Pengumpulan Data .....	30
3.6. Metode Pengolahan Analisis Data .....	30

### **BAB IV HASIL PENELITIAN**

4.1. Gambaran Umum PT. Kenlee Indonesia.....	35
4.1.1. Sejarah Dan Perkembangan PT. Kenlee Indonesia .....	35
4.1.2. Aktivitas Perusahaan .....	36
4.1.3. Proses Produksi Pada Perusahaan .....	37
4.1.4. Struktur Organisasi Dan Uraian Tugas.....	39
4.2. Hasil Dan Pembahasan.....	42
4.2.1. Pelaksanaan Pengendalian Kualitas Pada PT. Kenlee Indonesia .	42
4.2.2. Penerapan Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode Statistical Process Control (SPC) .....	42
4.2.3. Faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk Bridal Pada PT. Kenlee Indonesia .....	48

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan.....	54
5.2. Saran.....	55

### **DAFTAR PUSTAKA .....**

**DAFTAR TABEL**

Tabel 1.1 :	Hasil Produksi dan Jumlah Produk Cacat .....	3
Tabel 2.1 :	Penelitian Sebelumnya.....	25
Tabel 3.1 :	Operasionalisasi Variabel .....	30
Tabel 4.1 :	Jumlah Mesin Bagian Produksi .....	37
Tabel 4.2 :	Hasil Produksi dan Jumlah Produk Cacat .....	43
Tabel 4.3 :	Hasil Perhitungan Persentase Rata-rata .....	43
Tabel 4.4 :	Hasil Perhitungan Batas Kendali .....	45
Tabel 4.5 :	Data Penyebab Kecacatan & Hasil Perhitungan Diagram Pareto...	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 : <i>Check Sheet</i> .....	21
Gambar 2.2 : Histogram .....	22
Gambar 2.3 : Diagram Sebab-akibat .....	22
Gambar 2.4 : Diagram Pareto.....	23
Gambar 2.5 : Diagram Control.....	24
Gambar 2.6 : Konstelasi Penelitian .....	28
Gambar 3.1 : Contoh Diagram Control.....	32
Gambar 3.2 : Contoh Diagram Pareto .....	33
Gambar 3.3 : Contoh Diagram Sebab-akibat .....	34
Gambar 4.1 : Diagram Proses Produksi .....	38
Gambar 4.2 : Struktur Organisasi.....	40
Gambar 4.3 : Diagram Control.....	45
Gambar 4.4 : Diagram Pareto.....	47
Gambar 4.5 : Diagram Sebab-Akibat (Kesalahan pada Manik-manik) .....	48
Gambar 4.6 : Diagram Sebab-Akibat (Kesalahan pada Menjahit).....	49
Gambar 4.7 : Diagram Sebab-Akibat (Noda dan Kotoran).....	50
Gambar 4.8 : Diagram Sebab-Akibat (Kesalahan pada Bordir).....	51
Gambar 4.9 : Diagram Sebab-Akibat (Sobek) .....	52



## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1. Latar Belakang Penelitian

Pada saat ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah semakin pesat. Hal ini dimanfaatkan oleh beberapa perusahaan untuk membantu dalam keberlangsungan hidup perusahaan dan meningkatkan laba perusahaan dengan cara yang lebih efektif dan efisien. Dengan adanya perkembangan teknologi yang ada saat ini sangat berpengaruh besar bagi perusahaan-perusahaan terutama pada sektor industri, di mana dalam proses produksinya sektor industri ini sangat terbantu dengan adanya alat-alat atau mesin yang lebih modern. Perkembangan pada teknologi yang ada mampu menambah persaingan diantara beberapa perusahaan industri baik pada sektor industri otomotive, elektronik, makanan dan minuman serta tekstil dan pakaian (*garment*). Persaingan yang semakin ketat di antara beberapa perusahaan dengan pesaingnya yaitu perusahaan yang bergerak di bidang yang sama, menuntut perusahaan untuk melakukan berbagai cara agar dapat bersaing dan memenangkan persaingan. Selain memanfaatkan teknologi perusahaan dituntut untuk dapat mempertahankan kualitas dari produk yang dihasilkan, jika berhasil perusahaan dapat bersaing dan perusahaan dapat semakin berkembang.

Dari sekian banyak industri yang berkembang, industri *garment* merupakan salah satu bidang industri yang cukup berperan penting dalam perekonomian, karena dapat menyerap tenaga kerja yang cukup banyak. Selain itu industri *garment* merupakan industri utama dalam memenuhi kebutuhan sandang manusia, karena kebutuhan manusia akan sandang tidak ada habisnya dan akan terus berkembang. Dalam proses produksinya industri *garment* memiliki beberapa tahapan.

Tahapan-tahapan ini mulai dari memilih masukan yang tepat (*input*) yang selanjutnya akan diproses dalam tahapan proses produksi dan berujung pada keluaran yang diharapkan (*output*). Menurut Herjanto (2008) proses produksi merupakan kegiatan yang melakukan proses transformasi dari masukan (*input*) yang berupa sumber daya yang diperlukan (*material*, modal, peralatan) menjadi keluaran (*output*) yang berupa barang jadi, barang setengah jadi atau jasa. Dalam kegiatan produksi perlu memperhatikan beberapa faktor yang menunjang kelancaran proses produksi, menurut Kosasih (2009) faktor produksi yang sangat menentukan dalam penciptaan suatu produk ada empat yaitu sumber daya alam, sumber daya manusia, sumber daya modal dan wirausaha. Perusahaan perlu memperhatikan proses produksi dengan baik agar proses berjalan dengan lancar tanpa adanya hambatan ataupun kendala sehingga perusahaan mampu memenuhi kebutuhan pasar ataupun memenuhi target produksi yang telah ditetapkan. Apabila target produksi tidak tercapai perusahaan dapat

mengalami kerugian. Banyak faktor yang membuat perusahaan merugi, secara umum yang sering terjadi ialah biaya yang dikeluarkan di luar dari perincian awal yang tidak sebanding dengan pemasukan, target produksi yang tidak tercapai serta terdapatnya produk cacat yang dihasilkan dalam proses produksi. Menurut Harnanto (2017) produk cacat merupakan unit-unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat diperlakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir. Salah satu cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk menghindari adanya produk cacat yaitu dengan melakukan pengendalian kualitas.

Menurut Rusdiana (2014) pengendalian kualitas adalah teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas. Maka dari itu setiap perusahaan perlu memperhatikan pengendalian kualitas agar produk yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan kualitas yang telah ditetapkan perusahaan. Dalam memenuhi persyaratan kualitas perusahaan perlu memperhatikan beberapa faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas, menurut Bakhtiar (2013) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yaitu kemampuan proses, spesifikasi yang berlaku, tingkat ketidaksesuaian yang dapat diterima dan biaya kualitas. Perusahaan perlu melakukan pengendalian kualitas yang baik agar tidak terdapatnya produk yang cacat.

PT. Kenlee Indonesia merupakan salah satu perusahaan *Garment* yang bergerak di bidang produksi berupa busana wanita yaitu gaun Eropa, 100% hasil produksinya diekspor ke berbagai negara di Eropa dan Amerika. Bahan baku yang diperoleh PT. Kenlee Indonesia didatangkan langsung dari luar negeri (import). Jumlah tenaga kerja pada PT. Kenlee Indonesia saat ini berjumlah 800 orang dengan rincian 650 pada bagian produksi dan sisanya pada bagian non produksi. Khusus pada bagian produksi terdapat empat divisi yang berhubungan langsung dalam proses pembuatan produk yaitu divisi *Cutting*, *Sewing*, *Embordering* dan *Beading* dengan total tenaga kerja sebanyak 400 orang yang masing-masing divisi berjumlah 100 orang. Terdapat tujuh jenis produk yang dihasilkan yaitu Bridal, Prom, RJ Bridal, Bridesmaid, Viscaya, VM dan Home Coming. Semua produk yang dihasilkan berdasarkan order dan massal, maka dari itu setiap bulannya jumlah produk yang dihasilkan berbeda-beda. Dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan pada satu jenis produk saja yaitu produk Bridal.

Proses pembuatan produk Bridal pada PT. Kenlee Indonesia harus melalui empat tahapan utama yaitu *Cutting*, *Sewing*, *Embordering* kemudian *Beading*. Di bawah ini akan disajikan mengenai hasil produksi dan jumlah produk cacat pada produk Bridal selama tahun 2017 sebagai berikut.

Tabel 1.1.  
 Hasil Produksi dan Jumlah Produk Cacat  
 Pada Produk Bridal PT. Kenlee Indonesia Tahun 2017

NO	BULAN	PRODUKSI (pcs)	PRODUK OK (pcs)	PRODUK CACAT (pcs)	CACAT %
1	JANUARI	923	728	195	21,13
2	FEBRUARI	850	696	154	18,12
3	MARET	916	738	178	19,43
4	APRIL	1085	870	215	19,82
5	MEI	795	660	135	16,98
6	JUNI	675	548	127	18,81
7	JULI	655	531	124	18,93
8	AGUSTUS	723	591	132	18,26
9	SEPTEMBER	870	702	168	19,31
10	OKTOBER	1010	806	204	20,20
11	NOVEMBER	1358	1122	236	17,38
12	DESEMBER	1360	1120	240	17,65
<b>TOTAL</b>		<b>11220</b>	<b>9142</b>	<b>2108</b>	<b>18,83</b>

*Sumber Data Primer (2018)*

Dari data di atas terlihat bahwa hasil produksi yang terbanyak ada pada bulan Desember yaitu sebanyak 1360 pcs, hal ini dikarenakan pada bulan tersebut bertepatan dengan hari Natal dan Tahun Baru. Sedangkan hasil produksi paling sedikit ada pada bulan Juli yaitu berjumlah 655 pcs, hal ini dikarenakan pada bulan tersebut bertepatan dengan momen ibadah puasa dan hari raya Idul Fitri. Dari tabel 1.1 di atas dapat dilihat selama periode 2017 setiap bulannya mengalami kecacatan yang terjadi selama proses produksi.

Dalam kegiatan produksinya PT. Kenlee Indonesia telah menerapkan pengendalian kualitas berdasarkan standar operasional perusahaan, yaitu dengan melakukan kegiatan pengawasan dan pemeriksaan. Kegiatan pemeriksaan dilakukan terhadap produk yang dihasilkan, di mana produk yang baik harus sesuai dengan spesifikasi dan kesesuaian atribut yang seharusnya. Tetapi dalam praktiknya, PT. Kenlee Indonesia masih mengalami permasalahan dalam hal pengendalian kualitas yang ditandai dengan masih banyaknya produk cacat. Adapun masalah yang mengakibatkan kecacatan pada produk dalam proses produksi ini seperti kotor, salah jahit, salah memasang manik-manik, salah bordir dan sobek yang menjadikan kualitas produk menurun.

Maka dari itu perusahaan perlu memperhatikan kembali pengendalian kualitas yang dilakukan, jika perusahaan dapat melakukan pengendalian kualitas yang baik diharapkan perusahaan dapat meminimalisir kendala dan kesalahan yang

dapat mengakibatkan terdapatnya produk yang cacat. Salah satu upaya perusahaan dalam mengendalikan kualitas produk yaitu dengan menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC). Menurut Irwan dan Haryono (2015) *Statistical Process Control* merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Guna Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada PT. KENLEE INDONESIA**”.

## **1.2. Identifikasi dan Perumusan Masalah**

### **1.2.1 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih banyaknya produk yang mengalami kecacatan dengan total 2108 produk dari jumlah produk yang diharapkan sebanyak 11220 produk selama tahun 2017.
2. Dalam kegiatan produksinya PT. Kenlee Indonesia telah menerapkan pengendalian kualitas berdasarkan standar operasional perusahaan yaitu dengan melakukan kegiatan pengawasan dan pemeriksaan, tetapi dalam praktiknya masih terdapat produk cacat pada setiap bulannya selama tahun 2017.

### **1.2.2 Perumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengendalian kualitas yang dilakukan PT. Kenlee Indonesia?
2. Seperti apakah penerapan pengendalian kualitas produksi yang dilakukan oleh perusahaan dalam upaya meminimumkan jumlah produk cacat menggunakan metode SPC pada PT. Kenlee Indonesia?
3. Faktor-faktor apa saja yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk Bridal?

## **1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud dilakukannya penelitian ini adalah untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan untuk menganalisis keterkaitan/hubungan antara pengendalian kualitas guna meminimumkan jumlah produk cacat sehingga permasalahan yang ada diharapkan dapat diselesaikan atau terpecahkan.

### **1.3.2 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui dan menjelaskan pelaksanaan pengendalian kualitas pada PT. Kenlee Indonesia.



2. Untuk menganalisis penerapan pengendalian kualitas produksi yang dilakukan oleh perusahaan dalam upaya meminimumkan jumlah produk cacat dengan menggunakan metode SPC pada PT. Kenlee Indonesia.
3. Untuk menganalisis faktor-faktor yang dapat menyebabkan kecacatan pada produk Bridal.

#### **1.4. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat atau kegunaan, antara lain untuk:

1. Kegunaan teoritik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan ilmu pengetahuan dan wawasan untuk pengaplikasian teori yang telah diperoleh dalam dunia nyata mengenai manajemen operasi khususnya mengenai pengendalian kualitas.
2. Kegunaan praktik yaitu, untuk membantu memecahkan masalah dan mengantisipasi masalah yang ada pada lokasi yang diteliti, yang dapat berguna bagi pengambilan keputusan manajemen dan usaha oleh PT. Kenlee Indonesia dan pihak eksternal yang terkait.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Manajemen Operasi**

##### **2.1.1. Pengertian Manajemen Operasi**

Setiap perusahaan yang bergerak dibidang produksi barang ataupun jasa, dalam proses produksinya perlu mengatur dan mengawasi berjalannya proses produksi, agar proses produksi dapat berjalan dengan lancar dan tidak menimbulkan kerugian bagi perusahaan. Oleh karena itu, dalam proses produksinya perusahaan memerlukan adanya manajemen operasi. Berikut definisi manajemen operasi menurut beberapa ahli:

Menurut Prasetya dan Lukiastuti (2011) menjelaskan bahwa “manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah input menjadi output”.

Menurut Heizer & Render (2011) *“operation management (OM) is the set of activities that creates value in the form of goods and services by transforming inputs into outputs”*.

Menurut Russel & Taylor (2011) *“Operations management is the design, operation, and improvement of productive system”*.

Menurut Ishak (2010) mengatakan bahwa “manajemen operasi sebagai pengelola sistem tranformasi yang mengubah masukan menjadi barang dan jasa”.

Kesimpulan yang dapat saya ambil dari teori beberapa para ahli yaitu, manajemen operasional adalah serangkaian kegiatan pengelola sistem tranformasi dengan mengubah input menjadi output sehingga menghasilkan nilai lebih dalam bentuk barang dan jasa.

##### **2.1.2. Ruang Lingkup Manajemen Operasi**

Menurut Assauri (2016) pembahasan dalam perancangan atau desain dari sistem produksi dan operasi meliputi:

1. Seleksi dan rancangan atau desain dari sistem produksi (produk).  
Kegiatan produksi dan operasi harus dapat menghasilkan produk, produk berupa barang atau jasa secara efektif dan efisien serta dengan mutu atau kualitas yang baik.
2. Seleksi dan perancangan proses peralatan.  
Setelah produk dideasin, maka kegiatan yang harus dilakukan untuk merealisasikan usaha untuk menghasilkannya 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*).
4. Rancangan tata letak (*lay-out*) dan arus kerja atau proses.  
Kelancaran dalam proses produksi dan operasi ditentukan pula oleh salah satu faktor yang terpenting didalam perusahaan atau unit produksi.
5. Rancangan tugas pekerjaan.  
Bagian yang integral dari rancangan sistem.
6. Strategi produksi dan operasi serta pemilihan kapasitas.  
Harus disusun dengan landasan strategi produksi dan operasi yang disiapkan terlebih dahulu.

Sedangkan menurut Prasetya & Lukiastuti (2009) Ruang Lingkup diperlukan untuk beberapa alasan :

- a. Interaksi dengan unsur-unsur lingkungan dapat mengganggu proses transformasi (yaitu langganan dan tenaga penjualan di tempat produksi).
- b. Proses transformasi teknologi sering lebih efisien daripada proses yang diperlukan dalam pengadaan masukan-masukan dan penjualan produk-produk akhir.

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan ruang lingkup manajemen operasi berkaitan dengan sistem produksi yang mencakup seleksi, pengendalian bahan baku, pemeliharaan, perancangan atau penyiapan sistem produksi dan operasi, penyusunan rencana produksi, pengarahan tenaga kerja, dan keandalan kualitas yang terjaga, serta pengoperasian dari sistem produksi dan operasi.

### **2.1.3. Fungsi Manajemen Operasi**

Manajemen operasi memiliki beberapa fungsi terpenting dalam produksi dan operasi, menurut Handoko.T (2012) fungsi dalam produksi dan operasi meliputi hal-hal berikut ini:

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 kenyataannya dapat dilaksanakan.

Sedangkan menurut Assauri (2008) mengatakan bahwa fungsi terpenting dalam produksi dan operasi meliputi hal-hal berikut :

1. Penyusunan rencana produksi dan operasi.  
Kegiatan pengoperasian sistem produksi dan operasi harus dimulai dengan penyusunan rencana produksi dan operasi.
2. Perencanaan, pengendalian persediaan dan pengadaan bahan.  
Kelancaran kegiatan produksi dan operasi sangat ditentukan oleh kelancaran tersedianya bahan atau masukkan yang dibutuhkan bagi produksi dan operasi tersebut.
3. Pemeliharaan atau perawatan mesin dan peralatan.  
Mesin dan peralatan yang digunakan dalam proses produksi dan operasi harus selalu terjamin tetap tersedia untuk dapat digunakan, sehingga dibutuhkan adanya kegiatan pemeliharaan atau perawatan.
4. Pengendalian mutu.  
Terjaminnya hasil atau keluaran dari proses produksi dan operasi menentukan keberhasilan dari pengoperasian sistem produksi dan operasi.
5. Manajemen tenaga kerja.  
Pelaksanaan pengoperasian sistem produksi dan operasi ditentukan oleh kemampuan dan keterampilan para tenaga kerja atau sumber daya manusianya.

Selain itu menurut Stevenson (2014) fungsi utama manajemen operasi merupakan memandu sistem melalui pengambilan keputusan. Keputusan tertentu mempengaruhi desain sistem dan keputusan lainnya mempengaruhi operasi sistem. Desain sistem melibatkan keputusan yang berkaitan dengan kapasitas sistem, lokasi geografis fasilitas, susunan departemen, dan penempatan peralatan dalam struktur fisik, perencanaan produk dan jasa, serta pengadaan peralatan. Sedangkan operasi sistem melibatkan manajemen karyawan, perencanaan dan pengendalian persediaan, penjadwalan, manajemen proyek, serta jaminan mutu.

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa fungsi manajemen operasi meliputi proses pengolahan, perancangan dan pengendalian mutu, serta jasa-jasa penunjang yang berupa sasaran pengorganisasian dalam penetapan teknik dan metode yang bertujuan agar proses pengolahan dapat efektif dan efisien.

## **2.2. Kualitas**

### **2.2.1. Pengertian Kualitas**

Produk yang dihasilkan perusahaan terkadang menjadi sebuah penilaian tersendiri dimata konsumennya, biasanya reputasi perusahaan dinilai dari kualitas produk barang/jasa yang di hasilkannya. Berikut definisi kualitas menurut beberapa ahli:

Menurut 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 Heizer & Render (2011) “*Quality is the ability of a product or service to meet customer needs*”. Artinya kualitas sebagai kemampuan produk atau jasa memenuhi kebutuhan pelanggan.

Menurut Joseph M. Juran dalam Eddy Herjanto (2008) *Quality is fitness for use*”. Artinya kualitas adalah kesesuaian dengan penggunaan.

Menurut Irwan & Haryono (2015) dalam jurnal yang berjudul “Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Produk Cacat Speedometer Mobil Dengan Menggunakan Metode QCC Di PT INS” Menjelaskan bahwa, “kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang kemampuannya dapat memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar”.

Menurut Heizer & Render (2009) “kualitas menurut American Society For Quality adalah keseluruhan fitur dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang tampak atau samar”.

Menurut pendapat beberapa ahli dapat ditarik kesimpulan yaitu, kualitas merupakan keseluruhan ciri dan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan, baik yang dinyatakan secara tegas maupun tersamar, sehingga sesuai dengan tujuan untuk apa barang/hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan.

### **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 memerhatikan 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 pula sebaliknya, bahwa barang-barang yang mempunyai biaya atau harga yang murah dapat menunjukkan bahwa kualitas barang tersebut relatif rendah.

Sedangkan menurut Yamit (2014) 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.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kualitas adalah proses produksi (bahan baku, peralatan/mesin, dll), organisasi atau perusahaan, produk (desain, biaya) dan pesaing.

### 2.2.3. Manfaat Kualitas

Menurut Kosasih (2009) secara singkat kualitas memiliki manfaat antara lain:

1. Dapat memuaskan konsumen karena fungsi produk yang maksimal, karena keandalannya, karena ketersediaannya, dan atau karena pelayanannya.
2. Bagi produsen, kualitas dapat meningkatkan daya saing produknya sehingga meningkatkan reputasi perusahaan.
3. Menurunkan biaya dan meningkatkan keuntungan. Karena konsumen puas dan reputasi perusahaan meningkat maka penjualan meningkat.

Sedangkan menurut Herjanto (2007) mengatakan bahwa mutu menjadi kian berarti. Bagi perusahaan bisnis, mutu menjadi faktor penting dalam rangka memasuki dan memperoleh pangsa pasar. Usaha kearah peningkatan mutu akan memperbaiki keberterimaan produk dan peningkatan efisiensi.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa manfaat kualitas harus dapat memuaskan konsumen, produsen dan dapat menurunkan biaya dan meningkatkan keuntungan serta menjadi faktor penting dalam rangka memasuki dan memperoleh pangsa pasar.

### 2.2.4. Dimensi Kualitas

Menurut Wahyuni dkk (2015) untuk mendapatkan hasil produk yang berkualitas sehingga mampu memenuhi keinginan konsumen, maka perlu mengenali dimensi kualitas. Hal ini dibutuhkan agar produk yang dihasilkan sesuai dengan apa yang diinginkan oleh konsumen. Dimensi kualitas dibagi menjadi 8, yaitu :

1. Kinerja (*perfomence*) merupakan spesifikasi utama yang berkaitan dengan fungsi produk dan seringkali menjadi pertimbangan konsumen dalam membuat keputusan membeli atau tidak produk tersebut.
2. Feature merupakan karakteristik produk mampu memberikan keunggulan dari produk sejenis.
3. Keandalan (*reliability*) merupakan aspek produk berkaitan dengan spesifikasinya dalam periode waktu tertentu.
4. Kesesuaian dengan spesifikasi (*conformance to specifation*) merupakan aspek produk yang memperlihatkan kesesuaian antara spesifikasi dengan kebutuhan konsumen.
5. Daya tahan (*durability*) merupakan ukuran kuantitatif (umur) produk, menunjukkan sampai kapan produk dapat digunakan konsumen.
6. Kemampuan pelayanan (*serviceability*) merupakan ciri produk berkaitan dengan kecepatan, keramahan atau kesopanan, kompetensi, kemudahan serta akurasi dalam perbaikan.

7. Keindahan produk terkait dengan bagaimana bentuk fisik produk tersebut. Keindahan produk merupakan daya tarik utama konsumen untuk melakukan pembelian terhadap suatu produk.
8. Kualitas yang diarsakan (*perciveed quality*) bersifat subyektif berkaitan dengan citra reputasi produk serta tanggung jawab perusahaan terhadapnya.

Selain itu menurut Herjanto (2007) secara umum, ada empat dimensi utama untuk melihat suatu mutu barang yaitu sebagai berikut:

1. Kinerja (*performance, operation*) dimensi utama yang banyak dipertimbangkan oleh konsumen ialah kinerja atau operasi dari produk.
2. Keandalan (*realibility, durability*), mencerminkan keandalan suatu produk, yaitu kepercayaan atas kemampuan atau ketahanannya.
3. Kenampakan (*appearance, features*), menunjukkan daya tarik suatu produk yang membedakannya dengan produk lain secara sepintas. Kenampakan sangat dipengaruhi oleh desain dan atribut lain yang ada dalam produk.
4. Kesesuaian (*comformance*), kesesuaian berhubungan dengan pemenuhan terhadap spesifikasi atau standar yang telah ditetapkan.

Dari beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa dimensi kualitas meliputi kinerja, keandalan, kesesuaian dengan spesifikasi, kenampakan, daya tahan, kemampuan pelayanan serta kualitas yang dirasakan.

## **2.3. Pengendalian Kualitas**

### **2.3.1. Pengertian Pengendalian Kualitas**

Agar produksi berjalan lancar, perusahaan perlu memperhatikan pengendalian kualitas. Selain itu dengan pengendalian kualitas produk yang dihasilkan dapat sesuai standar yang telah ditetapkan. Pada saat inilah perusahaan mulai melakukan pengendalian kualitas agar kualitas produk yang dihasilkan memiliki kualitas yang baik tanpa adanya produk yang cacat. Berikut definisi pengendalian kualitas menurut beberapa ahli:

Menurut Assauri (2016) menjelaskan bahwa “pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan, agar sesuai dengan spesifikasi produk yang telah ditetapkan berdasarkan kebijakan pimpinan perusahaan”.

Menurut Schroeder (2013) “*Quality is devined here as meeting or exceeding, costumer requirements now an in the future*”.

Menurut Pavletic dkk (2008) dalam jurnal yang berjudul “Analisa Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Produk Cacat Speedometer Mobil Dengan Menggunakan Metode QCC Di PT INS” Menjelaskan bahwa “pengendalian kualitas adalah penggunaan teknik dan kegiatan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas dari sebuah produk atau jasa”.

Menurut Herjanto (2007) pengendalian kualitas dimulai dari penentuan pemasok bahan baku (supplier, vendor), pengendalian selama proses produksi sampai pengiriman produk dan pelayanan pasca penjualan.

Menurut Rusdiana (2014) “pengendalian kualitas adalah teknik dan aktivitas operasional yang digunakan untuk memenuhi persyaratan kualitas”.

Kesimpulan yang dapat diambil dari beberapa pendapat para ahli diatas yaitu, pengendalian kualitas merupakan usaha untuk mempertahankan mutu/kualitas dari barang yang dihasilkan, dengan penggunaan teknik dan kegiatan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas dari sebuah produk atau jasa, untuk memenuhi persyaratan kualitas.

### **2.3.2. Fungsi dan Tujuan Pengendalian Kualitas**

Seperti telah dikatakan bahwa maksud dari pengendalian kualitas adalah agar spesifikasi produk yang telah ditetapkan sebagai standar sesuai dengan produk yang dihasilkan. Untuk itu menurut Assauri (2016) tujuan dari pengendalian kualitas adalah:

- a. Agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu/kualitas yang telah ditetapkan.
- b. Mengusahakan agar biaya inspeksi menjadi sekecil mungkin.
- c. Mengusahakan agar biaya desain produk dan proses dengan menggunakan mutu/kualitas produksi tertentu dapat menjadi sekecil mungkin.
- d. Mengusahakan agar biaya produksi dapat menjadi serendah mungkin.

Sedangkan menurut Heizer & Render (2013) ada beberapa tujuan pengendalian kualitas, yaitu:

- a. Peningkatan kepuasan pelanggan.
- b. Penggunaan biaya yang serendah mungkin.
- c. Selesai tepat pada waktunya.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari pengendalian kualitas yaitu agar barang hasil produksi dapat mencapai standar mutu/kualitas, mengusahakan agar biaya inspeksi menjadi sekecil mungkin, peningkatan kepuasan pelanggan, penggunaan biaya yang serendah mungkin, serta pengerjaan selesai tepat pada waktunya.

### **2.3.3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengendalian Kualitas**

Menurut Bakhtiar (2013) ada beberapa faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yaitu:

1. Kemampuan proses. Batas-batas yang ingin dicapai haruslah disesuaikan dengan kemampuan proses yang ada. Tidak ada gunanya mengendalikan suatu proses dalam batas-batas yang melebihi kemampuan atau kesanggupan proses yang ada.



2. Spesifikasi yang berlaku. Hasil produksi yang ingin dicapai harus dapat berlaku, bila ditinjau dari segi kemampuan proses dan keinginan atau kebutuhan konsumen yang ingin dicapai dari hasil produksi tersebut. Dapat dipastikan dahulu apakah spesifikasi tersebut dapat berlaku sebelum pengendalian kualitas pada proses dapat dimulai.
3. Tingkat ketidaksiesuaian yang dapat diterima. Tujuan dilakukan pengendalian suatu proses adalah dapat mengurangi produk yang berada dibawah standar seminimal mungkin. Tingkat pengendalian yang diberlakukan tergantung pada banyaknya produk yang berada dibawah standar.
4. Biaya kualitas. Biaya kualitas sangat mempengaruhi tingkat pengendalian dalam menghasilkan produk di mana biaya mempunyai hubungan yang positif dalam terciptanya produk yang berkualitas.

Selain itu menurut Irwan & Haryono (2015) faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yaitu:

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 beberapa pendapat ahli di atas maka dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi pengendalian kualitas yaitu kemampuan proses, spesifikasi yang berlaku, segi operator yaitu keterampilan dan keahlian dari manusia yang menangani produk, serta segi mesin yaitu jenis mesin dan elemen-elemen mesin yang digunakan dalam proses produksi.

## **2.4. Produk Rusak atau Produk Cacat**

### **2.4.1. Pengertian Produk Rusak atau Produk Cacat**

Salah satu masalah yang dihadapi perusahaan manufaktur adalah pengawasan kualitas produk yang dihasilkan dengan salah satu tujuannya untuk menghindari produk rusak atau cacat. Berikut definisi produk rusak/cacat menurut beberapa ahli:

Menurut Mulyadi (2012) “produk rusak adalah produk yang tidak memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan, yang secara ekonomis tidak dapat diperbaiki menjadi produk yang baik”.

Menurut Don .R. Hansen & Maryanne M. Women (2005) “*A defective product is one that does not conform to spesification*”. Artinya produk cacat adalah produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi.

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

Sedangkan menurut Halim (2016) “produk rusak merupakan produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar yang ditentukan”.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli diatas dapat disimpulkan bahwa produk rusak adalah produk yang dihasilkan dari proses produksi yang tidak memenuhi standar sehingga produk tidak memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir.

#### **2.4.2. Faktor-faktor Penyebab Produk Rusak**

Adanya produk rusak tidak terjadi begitu saja, pasti ada penyebab yang membuat produk tersebut rusak. Ada berbagai penyebab yang dapat terjadi seperti menurut Bustami dan Nurlela (2010) mengemukakan bahwa ada dua faktor penyebab kerusakan produk yaitu:

1. Produk rusak bersifat normal.

Di mana setiap produksi tidak bisa dihindari terjadinya produk rusak, maka perusahaan tidak memperhitungkan sebelumnya bahwa adanya produk rusak.

2. Produk rusak akibat kesalahan.

Di mana terjadinya produk rusak diakibatkan kesalahan dalam proses produksi seperti kurangnya perencanaan, kurangnya pengawasan dan pengendalian, kelalaian dan sebagainya.

### **2.5. Proses Produksi**

#### **2.5.1. Pengertian Proses Produksi**

Untuk memproduksi suatu barang atau jasa perlu melalui proses produksi. Dimana proses produksi merupakan bagian terpenting dalam mengubah input menjadi output sehingga harus diperhatikan dengan baik. Berikut pengertian proses produksi mengenai beberapa para ahli:

Menurut Assauri (2016) “proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada”.

Xian-chun dkk (2011) “*production process on manufacturing system in an input-output system which manufacturing resources (materials and energy) are transformed into product or semi-product*”.

Rusdiana (2014) mengemukakan bahwa “proses produksi pada hakikatnya merupakan proses perubahan masukan menjadi keluaran”.

Proses produksi merupakan kegiatan yang melakukan proses transformasi dari masukan (input) yang berupa sumber daya yang diperlukan (material, modal, peralatan) menjadi keluaran (output) yang berupa barang jadi, barang setengah jadi atau jasa. (Herjanto,2008:4)

Berdasarkan pemaparan para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa, proses produksi adalah proses perubahan masukan (input) menjadi keluaran (output) dengan menggunakan sumber-sumber yang ada (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) dan menggunakan metode dan teknik tertentu dalam menciptakan barang atau jasa.

### 2.5.2. Jenis Proses Produksi

Setiap perusahaan memiliki jenis proses produksi yang berbeda-beda, hal itu tergantung pada produk atau jasa yang akan dihasilkan dan tujuan apa yang ingin dicapai perusahaan.

Menurut Assauri (2008) proses produksi dibagi menjadi dua jenis yaitu sebagai berikut:

#### 1. Proses produksi terus menerus (*continues process*)

Adapun ciri-ciri dari jenis proses produksi terus menerus ini yaitu sebagai berikut:

1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah yang besar atau produksi massa dengan variasi yang sangat kecil dan sudah di standarisasi.
2. Apabila terjadi salah satu mesin dan peralatan terhenti atau rusak, maka seluruh proses produksi akan terhenti.
3. Persediaan barang mentah dan bahan dalam proses adalah lebih rendah dari pada *manufacturing*.
4. Biasanya bahan-bahan dipindahkan dengan peralatan *handling* yang menggunakan tenaga mesin seperti ban berjalan (*conveyer*).

Adapun kelebihan atau kebaikan dari proses produksi terus menerus yaitu:

1. Dapat diperoleh tingkat biaya produksi per unit (*unit production cost*) yang rendah apabila dapat menghasilkan produk dan volume yang cukup besar dan produk yang dihasilkan telah distandarisir.
2. Dapat dikurangnya pemborosan-pemborosan dari pemakaian tenaga manusia, terutama karena sistem pemindahan bahan yang menggunakan tenaga mesin/listrik.
3. Biaya tenaga kerja (*labor cost*) nya rendah, karena jumlah tenaga kerjanya yang sedikit dan tidak memerlukan banyak tenaga ahli.
4. Biaya pemindahan bahan dalam pabrik juga lebih rendah, karena jarak antara mesin yang satu dengan mesin yang lain lebih pendek dan pemindahan tersebut digerakkan dengan tenaga mesin.

Adapun kekurangan dari proses produksi terus menerus yaitu:

1. Terdapat kesukaran untuk menghadapi perubahan produk yang diminta oleh konsumen atau pelanggan. Jadi proses produksi seperti ini khusus untuk menghasilkan produk-produk yang bersifat permintaan (*demand*) besar dan stabil serta *style* produknya tidak mudah berubah.

2. Proses produksi mudah terhenti apabila terjadi kemacetan di suatu tempat/tingkat proses, maka kemungkinan seluruh proses produksi akan terhenti yang disebabkan adanya saling hubungan dan urutan-urutan antara masing-masing tingkat proses.
3. Terdapat kesukaran dalam menghadapi perubahan tingkat permintaan, karena biasanya tingkat produksi (*rate of production*) nya telah ditentukan.

## 2. Proses produksi terputus-putus (*intermittent process*)

Adapun sifat-sifat atau ciri-ciri dari proses produksi terputus-putus adalah sebagai berikut:

1. Biasanya produk yang dihasilkan dalam jumlah sangat kecil dengan variasi yang sangat besar (berbeda) dan didasarkan atas pesanan.
2. Proses produksi tidak mudah atau akan terhenti walaupun terjadi kerusakan atau terhentinya salah satu mesin/peralatan.
3. Biasanya bahan baku dipindahkan dengan peralatan handling yang fleksibel (*variety path equipment*) yang menggunakan tenaga manusia seperti kereta dorong atau *forklift*. Dalam proses seperti ini sering dilakukan pemindahan bahan yang bolak balik sehingga perlu adanya ruang gerak (*aisle*) yang besar dan ruangan tempat bahan-bahan dalam proses (*work in process*) yang besar.

Adapun kelebihan atau kebaikan dari proses produksi terputus-putus yaitu:

1. Mempunyai fleksibilitas yang tinggi dalam menghadapi perubahan produk dengan variasi yang cukup besar. Fleksibilitas ini diperoleh terutama dari :
  - a. Sistem penyusunan peralatan (*layout*) nya yang berbentuk *process layout*
  - b. Jenis mesin yang digunakan dalam proses bersifat umum (*general purpose machine*).
  - c. Sistem pemindahan bahan yang tidak menggunakan tenaga mesin tetapi tenaga manusia.
2. Oleh karena mesin-mesin yang digunakan dalam proses bersifat umum, maka biasanya dapat diperoleh penghematan uang dalam investasi mesin-mesinnya, sebab dari harga mesin-mesin ini lebih murah dari pada mesin-mesin khusus.
3. Proses produksi tidak mudah terhenti akibat terjadi kerusakan atau kemacetan di suatu tempat/tingkat proses.

Adapun kekurangan dari proses produksi terputus-putus yaitu:

1. *Scheduling* dan *routing* untuk pengerjaan produk yang akan dihasilkan sangat sukar dilakukan karena kombinasi urutan-urutan pekerjaan yang banyak sekali di dalam memproduksi satu macam produk, dan disamping itu dibutuhkan *scheduling* dan *routing* yang banyak sekali karena produknya yang berbeda tergantung dari pemesanannya.

2. Oleh karena *scheduling* dan *routing* yang sangat banyak dan sukar dilakukan, maka pengawasan produksi (*production control*) dalam proses produksi seperti ini sangat sulit dilakukan.
3. Dibutuhkan investasi yang cukup besar dalam persediaan bahan mentah dan bahan-bahan dalam proses, karena prosesnya terputus-putus dan produk yang dihasilkan tergantung dari pesanan.
4. Biaya tenaga kerja dan biaya pemindahan bahan sangat tinggi, karena banyak menggunakan tenaga kerja manusia dan tenaga yang dibutuhkan adalah tenaga kerja ahli dalam pengerjaan produk tersebut.

## **2.6. Statistical Process Control (SPC)**

Menurut Irwan dan Haryono (2015) “*Statistical Process control* merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik.”

Menurut Arifianti (2013), “*statistical process control* (SPC) digunakan untuk mengumpulkan dan menganalisis data hasil pemeriksaan terhadap sampel dalam kegiatan pengawasan kualitas produk”.

Sedangkan menurut Bakhtiar (2013), “*statistical process control* (SPC) teknik yang digunakan untuk mengendalikan dan mengelola proses baik manufaktur maupun jasa melalui menggunakan metode statistik.

Selain itu menurut Darsono (2013) menyatakan bahwa aktivitas pengendalian kualitas secara statistik dapat membantu dalam menekan jumlah produk yang rusak dan membantu proses produksi menjadi lebih baik.

Kesimpulan dari beberapa pendapat para ahli di atas yaitu *Statistical Process Control* (SPC) adalah teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor juga pengendali proses produksi agar proses produksi menjadi lebih baik dan untuk mengumpulkan atau menganalisis data hasil pemeriksaan dalam kegiatan pengawasan kualitas produk, baik pada perusahaan manufaktur maupun jasa melalui menggunakan metode statistik.

### **2.6.1. Teknik Statistical Process Control (SPC)**

Teknik *Statistical Process control* (SPC) terdiri dari :

#### **1. Peta Kendali Variabel**

Menurut Prasetya (2009) variabel adalah karakteristik produk atau jasa. Misalnya bobot, panjang, volume atau waktu yang dapat diukur dalam skala terus-menerus. Contoh : mengukur diameter dari piston kendaraan bermotor untuk menentukan apakah produk menambah spesifikasi dan mengidentifikasi perbedaan dalam diameter yang waktunya lebih. Jadi, *Control Chart For Variable* adalah memenatau rata-rata dan variabilitas dari proses distribusi.

Peta kendali variable dibagi menjadi 2 yaitu:

- a. R-Charts (*Range Charts*) digunakan untuk memantau proses variabilitas. Untuk menghitung *Range* dari sekumpulan data sampel, dan mencari data dari setiap ukuran sampel yang terkecil untuk mengurangi ukuran sampel yang terbesar. Jika beberapa data sampel berada diluar batas pengawasan, maka proses variabilitasnya dianggap tidak dalam pengawasan (*out of control*). Berikut ini adalah rumus dari R-Chart:

$$UCL_R = D_4R$$

$$LCL_R = D_3R$$

Di mana :

R = rata-rata dari setiap angka R dan dianggap sebagai garis tengah daricontrol chart.

D<sub>3</sub>, D<sub>4</sub>= nilai konstan yang berisi tiga batas standar deviasi (*three sigma*) untuk memberi ukuran sampel (dilihat dalam tabel).

- b. X-Charts digunakan untuk mengukur rata-rata. Ketika proses variabilitas telah diidentifikasi dan proses variabilitas dalam pengawas statistikal, analisis dapat membangun X-Charts untuk pengawasan rata-rata proses. Berikut ini adalah rumus dari X-Charts :

$$UCL_X = \bar{X} + A_2R$$

$$LCL_X = \bar{X} - A_2R$$

Di mana :

X = garis pusat dari Chart dan sebagai rata-rata dari sampel rata-rata.

A<sub>2</sub> = menyediakan batas *three sigma* untuk proses rata-rata.

## 2. Peta Kendali Atribut

Menurut Herjanto (2008) mengatakan bahwa suatu produk dapat diklasifikasikan berdasarkan atributnya, yaitu baik atau buruk, cacat atau tidak cacat. Cacat ialah suatu ketidaksesuaian individual dalam suatu proses/produk yang disebabkan kegagalan dalam memnuhi satu atau lebih spesifikasi yang ditetapkan. Terdapat 4 jenis bagan kendali untuk atribut yaitu bagan p, np, u dan c.

- Bagan p dan np

Bagan kendali yang digunakan untuk memantau proporsi ketidaksesuaian yang dihasilkan dari suatu proses ialah bagan p. Jika dikehendaki pengamatan berdasarkan jumlah ketidaksesuain atau jumlah bagian yang

ditolak, maka digunakan bagan np. Selain untuk pengukuran dalam bentuk proporsi, bagan p juga digunakan bila ukuran subgrup tidak sama. Bagan p dan np tidak dipergunakan bersama-sama seperti layaknya bagan X dan R, karena keduanya menunjukkan sekaligus rata-rata maupun dispersi dari proses produksi.

Berikut ini adalah rumus bagan p dan np:

$$\rho_i = \frac{\text{jumlah ketidaksesuaian}(np_i)}{\text{jumlah unit dalam subgrup } (n_i)} \times 100\%$$

Bagan p:

$$CL = \bar{p} = \frac{\sum p_i}{m} = \frac{\sum np}{mn}$$

$$UCL = \bar{p} + z \cdot \sigma_p$$

$$LCL = \bar{p} - z \cdot \sigma_p$$

Bagan np:

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

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

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

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

Di mana:

$\rho$  = rata-rata persen ketidaksesuaian pada sampel

$m$  = jumlah sampel (subgrup)

$n$  = ukuran subgrup

$z$  = deviasi standar normal

$\rho$  = deviasi standar dari distribusi sampling

- Bagan u dan c

Bagan u dan c digunakan untuk dapat memantau jumlah keseluruhan ketidaksesuaian atau rata-rata jumlah ketidaksesuaian per unit.

Bagan c digunakan untuk masalah yang berhubungan dengan jumlah ketidaksesuaian yang nampak pada unit sampel yang tetap, misalkan jumlah solder yang tidak sempurna pada jenis papan partikel sirkuit.

Bagan u digunakan untuk masalah yang berhubungan dengan jumlah ketidaksesuaian bila material yang sedang diinspeksi tidak konstan dalam luas atau panjang, seperti ketidakrataaan pada suatu gulungan benang.

Berikut ini adalah rumus bagan u dan c :

$$u_i = c_i / n_i$$

$$\bar{c} = \frac{\text{jumlah ketidaksesuaian semua subgrup}}{\text{jumlah unit semua subgrup}} = \frac{\sum u_i}{\sum n}$$

Bagan c:

$$CL = \bar{c} = \frac{\sum c_i}{m}$$

$$UCL = \bar{c} + z \sqrt{\bar{c}}$$

$$LCL = \bar{c} - z \sqrt{\bar{c}}$$

Bagan u:

$$CL = \bar{u} = \sqrt{\frac{\sum u_i}{m}}$$

$$UCL = \bar{u} + z \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

$$LCL = \bar{u} - z \sqrt{\frac{\bar{u}}{n}}$$

Sedangkan menurut Heizer dan Render (2011) peta kendali atribut merupakan peta kendali yang digunakan untuk kualitas produk yang dapat dibedakan dalam karakteristik baik atau buruk, berhasil atau gagal. Peta kendali atribut dibagi menjadi 2 yaitu:

a. Peta kendali kerusakan ( $\rho$  chart )

Merupakan peta kendali yang digunakan untuk menganalisis banyaknya barang yang ditolak yang ditemukan dalam pemeriksaan atau sederetan pemeriksaan terhadap total barang yang diperiksa. Berikut ini adalah rumus dari peta kendali kerusakan ( $\rho$  chart ):

$$p = \frac{\text{jumlah cacat}}{\text{ukuran subgrup}} = \frac{pn}{n}$$

$$CL = \bar{P} = \frac{\text{cacat total}}{\text{total yang diperiksa}} = \frac{\sum pn}{\sum n}$$

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

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

Keterangan:

$\bar{P}$  = rata-rata bagian yang ditolak dalam sampel

n = jumlah yang diperiksa



b. Peta kendali ketidaksesuaian ( C Chart )

Merupakan peta kendali yang digunakan untuk menganalisis dengan cara menghitung jumlah produk yang mengalami ketidaksesuaian dengan spesifikasi. Berikut ini adalah rumus dari C Chart:

$$UCL_C = \bar{c} + 3 \sqrt{\bar{c}}$$

$$LCL_C = \bar{c} - 3 \sqrt{\bar{c}}$$

Keterangan:

$c$  = jumlah kecacatan rata-rata per unit

$\sqrt{\bar{c}}$  = standar deviasi

$\bar{c}$  = batas kendali =  $\bar{c} \pm 3 \sqrt{\bar{c}}$

### 2.6.2. Alat-alat *Statistical Process Control* (SPC)

*Statistical Process Control* (SPC) memiliki alat bantu yang dapat digunakan sebagai pengendali atau menganalisis data. Menurut Irwan dan Haryono (2015) ada beberapa alat perbaikan kualitas yang dapat digunakan diantaranya sebagai berikut:

- *Check Sheet* (Lembar Pengecekan)

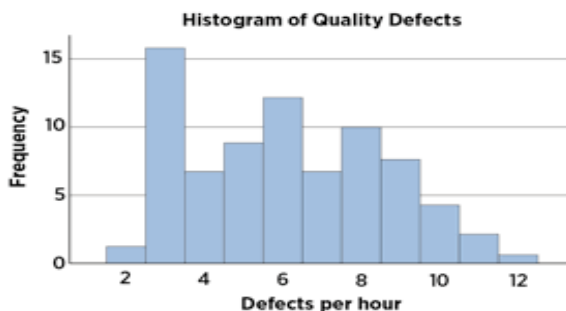
Complaint type	Tally	Total
Packaging		8
Quality		13
Foreign material		4
Infestation		3
Others		2

Gambar 2.1

*Check Sheet*

*Check sheet* atau lembar pengecekan berfungsi untuk menyajikan data yang berhubungan dengan distribusi proses produksi, *defect item*, *defect location*, dan *check up* konfirmasi. Tujuan lembar pengecekan adalah menjamin bahwa data dikumpulkan secara teliti dan akurat oleh karyawan operasional untuk diadakan pengendalian proses dan penyelesaian masalah.

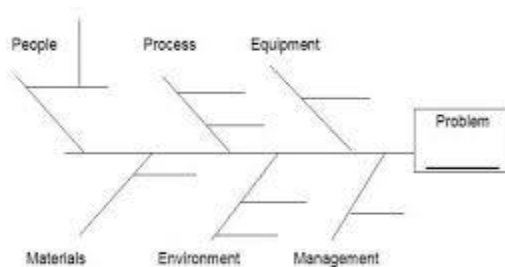
- Histogram



Gambar 2.2  
Histogram

Penurunan perbedaan dalam sebuah proses dapat menghasilkan produk atau layanan yang lebih konsisten, kualitas lebih bagus dan biaya lebih efektif. Salah satu metode untuk membuat rangkuman tentang data sehingga data tersebut mudah dianalisis adalah histogram, histogram merupakan alat statistik yang terdiri atas batang-batang yang mewakili suatu nilai tertentu. Panjang batang proporsional terhadap frekuensi atau frekuensi relative suatu nilai tertentu.

- *Cause and Effect Diagram*



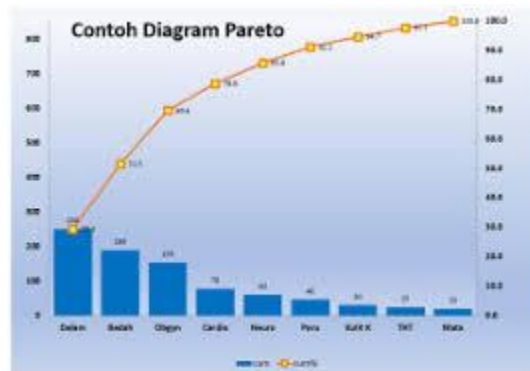
Gambar 2.3  
Diagram Sebab-Akibat

Diagram sebab-akibat atau biasa disebut diagram ishikawa karena diperkenalkan pertama kali oleh Prof. Kaoru Ishikawa dari Universitas Tokyo pada tahun 1953, adalah suatu diagram yang menunjukkan hubungan antara sebab dan akibat. Berkaitan dengan pengendalian statistik, diagram sebab akibat sering juga disebut sebagai diagram tulang ikan (*Fishbone diagram*) karena bentuknya yang seperti kerangka ikan. Tujuan *Cause and Effect* diagram adalah untuk membantu mengidentifikasi akar penyebab dari suatu masalah, membangkitkan ide-ide untuk solusi suatu masalah dan membantu dalam penyelidikan atau pencarian fakta lebih lanjut.

Adapun langkah-langkah dalam dalam membuat diagram sebab-akibat sebagai berikut:

- Tentukan masalah/akibat yang akan dicari penyebabnya. Tuliskan dalam kotak yang menggambarkan kepala ikan yaitu yang berada diujung tulang utama (garis horizontal).
- Tentukan group/kelompok faktor-faktor penyebab utama yang mungkin menjadi penyebab masalah itu dan tuliskan masing-masing pada kotak yang berada pada cabang.
- Pada setiap cabang, tulis faktor-faktor penyebab yang lebih rinci yang dapat menjadi faktor penyebab masalah yang dianalisis. Faktor-faktor penyebab ini berupa ranting, yang bila diperlukan bisa dijabarkan lebih lanjut ke dalam anak ranting.
- Lakukan dengan analisis dengan membandingkan data/keadaan dengan persyaratan untuk setiap faktor dalam hubungannya dengan akibat, sehingga dapat diketahui penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya masalah mutu yang diambil.

- Diagram Pareto

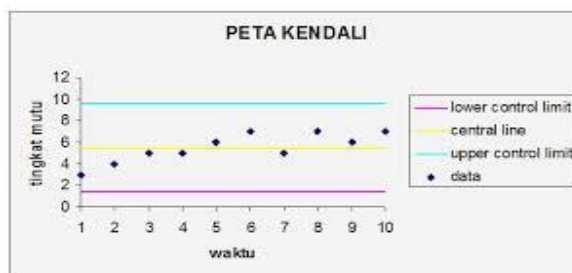


Gambar 2.4  
Diagram Pareto

Diagram Pareto adalah alat yang digunakan untuk mencari sumber atau penyebab masalah-masalah atau kerusakan produk untuk membanmtu memfokuskan diri pada pemecahannya. Diagram Pareto adalah diagram batang yang disusun secara menurun dari besar ke kecil. Biasa digunakan untuk melihat atau mengidentifikasi masalah, tipe cacat atau penyebab paling dominan sehingga dapat memprioritaskan penyelesaian masalah. Langkah-langkah membuat diagram pareto adalah sebagai berikut:

- Kumpulkan semua penyebab kecacatan produk.
- Mengklasifikasikan penyebab kecacatan.
- Mengukur faktor penyebab kecacatan produk dari yang terbesar sampai yang terkecil.

- d. Merubah jumlah penyumbang yang paling besar kedalam bentuk persentase.
  - e. Hitunglah akumulasi sesuai dengan urutan.
  - f. Membuat diagram dimana sumbu x menjadi penyebab dan sumbu y menjadi persentase.
  - g. Masukkan semua data kedalam diagram pareto.
- *Control Chart* (Peta Kendali)



Gambar 2.5  
Diagram Control

Peta Kendali adalah salah satu alat yang digunakan oleh produksi untuk membedakan atau memisahkan hasil dari suatu proses yang berada dalam kendali atau tidak.

Peta Kendali digunakan untuk membantu mendeteksi adanya penyimpangan dengan cara menetapkan batas-batas kendali:

- *Upper Control Limit* (UCL) / batas kendali atas  
Merupakan garis batas atas untuk suatu penyimpangan yang masih diijinkan.
- *Center Line* (CL) / garis pusat atau tengah  
Merupakan garis yang melambangkan tidak adanya penyimpangan dan karakteristik sampel.
- *Lower Control Limit* (LCL) / batas kendali bawah  
Merupakan garis batas bawah untuk suatu penyimpangan dari karakteristik sampel.

## 2.7. Penelitian Sebelumnya dan Kerangka Pemikiran

### 2.7.1. Penelitian Sebelumnya

**Tabel 2.1**  
**Penelitian Sebelumnya**

No	Nama Penulis Dan Judul	Variabel Dan Indikator	Metode Penelitian	Hasil
1.	Rizkyqa Vidinia (021114154) Tahun 2018 “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS PRODUKSI DALAM UPAYA MENGENDALIKAN TINGKAT KERUSAKAN PRODUK PADA PT. FACO GLOBAL ENGINEERING DI CITEUREUP”.	Pengendalian Kualitas: – Kemampuan Proses – Spesifikasi – Kegiatan Produksi Kerusakan Produk – Hasil Produksi	– Statistical Quality Control (SQC) – Diagram Pareto – Diagram Sebab-Akibat	Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan diagram control U-Chart masih ada diluar batas kendali. Sedangkan dengan menggunakan metode diagram pareto tingkat kerusakan paling tinggi pada Dimension doesn't meet requitment dan metode sebab-akibat diketahui bahwa paling besar disebabkan oleh faktor mesin yang dikarenakan karna kurangnya perawatan. Dan yang kedua adalah faktor dari manusia yaitu karyawan yang tidak teliti dalam bekerja yang dituntut untuk cepat.
2.	Ratna Ayu Mutiara (021113333) Tahun 2017 “ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS DALAM UPAYA MENGENDALIKAN TINGKAT KERUSAKAN PRODUK PADA PT. BUSANA INDAH GLOBAL”.	Pengendalian Kualitas – Hasil produksi – Jumlah Produksi Kerusakan Produk	– Statistical Quality Control (SQC) – Diagram Pareto – Diagram Sebab-Akibat	Hasil penelitian ini, pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan belum optimal, karena produk jaket sering mengalami kerusakan tetapi dengan menggunakan metode SPC dapat diketahui bahwa jumlah produk rusak pada jaket berada dalam batas kendali, dan dengan menggunakan Diagram Pareto serta Diagram Sebab dan Akibat dapat diketahui jenis kerusakan paling dominan dan dapat diketahui faktor-faktor penyebabnya.
3.	Wulan Putri Ningtyas (021113212) Tahun 2017 “ANALISIS PELAKSANAAN QUALITY CONTROL GUNA MENGURANGI KERUSAKAN PRODUK PADA PT. ECOBLISS KEMASINDO”.	Pengendalian Kualitas – Jumlah produk yang dihasilkan – Jumlah produk cacat Kerusakan Produk – Berkurangnya jumlah produk cacat	– Statistical Quality Control (SQC) – C-Chart – Diagram Pareto – Diagram Sebab-Akibat	Hasil dari analisis menggunakan metode c-chart diketahui bahwa jumlah rata-rata kerusakan produk cacat sebesar 5,0%. Garis sentral atau CL sebesar 8.117, batas kendali atas 8.387 dan batas kendali bawah sebesar 7.846. Berdasarkan hasil analisis diagram sebab-akibat dapat diketahui penyebab utama terjadinya produk cacat pada proses produksi yaitu lingkungan, bahan baku, mesin, manusia. Serta berdasarkan

No	Nama Penulis Dan Judul	Variabel Dan Indikator	Metode Penelitian	Hasil
				<p>hasil analisis diagram pareto ditemukan jenis kerusakan yang paling dominan yaitu tidak gloss dengan jumlah kerusakan sebanyak 1564 atau dengan persentase 27% dan yang kedua yaitu unreg lem/lem miring dengan jumlah kerusakan sebanyak 740 atau dengan persentase 13%. Hasil dari penelitian dan rumusan dari diagram s`ebab-akibat dan diagram pareto ini memerlukan tindak lebih lanjut dari perusahaan untuk mengurangi jumlah kerusakan produk.</p>
4.	<p>Hana Novista Pratiwi (021113191) Tahun 2017</p> <p>”ANALISIS PENGENDALIAN KUALITAS GUNA MENEKAN JUMLAH PRODUK cacat DALAM PROSES PRODUKSI PADA PT. YONGJIN JAVASUKA GARMEN”.</p>	<p>Kualitas Produksi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinerja</li> <li>- Kenampakan</li> <li>- Kesesuaian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistical Quality Control (SQC)</li> <li>- Diagram Pareto</li> <li>- Diagram Sebab-Akibat</li> <li>- Check Sheet</li> </ul>	<p>Hasil pengolahan data menunjukkan banyak produk reject pada proses produksi yang berada diluar batas kendali, produk cacat dikarenakan adanya penyimpangan pada style jaket, yaitu jeblos dan open seam. Dari diagram fishbone diketahui faktor timbulnya masalah yaitu kesalahan pekerja/operator dalam proses produksi dan kesalahan pada metode yang digunakan karena target kerja yang tinggi ternyata menyebabkan semakin menurunnya kualitas produk yang dihasilkan. Dengan metode ini didapatkan rencana untuk menanggulangi.</p>
5.	<p>Vera Devani &amp; Fitri Wahyuni (2016)</p> <p>“PENGENDALIAN KERTAS DENGAN MENGGUNAKAN STATISTICAL PROCESS CONTROL DI PAPER MACHINE 3”</p>	<p>Pengendalian Kualitas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hasil Produksi</li> <li>- Produk cacat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Statistical Process Control (SPC)</li> <li>- Histogram</li> <li>- Diagram Pareto</li> <li>- Diagram Pencar</li> <li>- Peta Kendali P</li> <li>- Fishbone</li> </ul>	<p>Hasil dari penelitian ini, berdasarkan Diagram Pareto kecacatan produk yang banyak terjadi terdapat pada kecacatan Wavy dengan persentase 81.7%. Faktor penyebab utama kecacatan adalah faktor manusia, karena operator yang baru memahami mesin dan kurangnya pelatihan sehingga terjadi kesalahan dalam penginputan data dan menyebabkan terjadi kecacatan pada produk.</p>

### 2.7.2 Kerangka Pemikiran

Industri *garment* merupakan salah satu bidang industri yang cukup berperan penting dalam perekonomian masyarakat, karena dapat menyerap tenaga kerja yang cukup banyak. Selain itu industri *garment* merupakan industri utama dalam memenuhi kebutuhan sandang manusia, karena kebutuhan manusia akan sandang tidak ada habisnya dan akan terus berkembang. Dalam memproduksi suatu barang industri *garment* memiliki beberapa tahapan dalam proses produksinya.

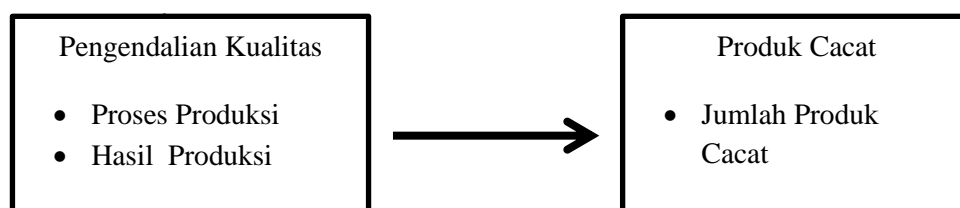
Tahapan-tahapan ini mulai dari *input* setelah itu melalui proses dan menjadi *output*, dalam setiap tahapannya perusahaan perlu memperhatikan pengendalian kualitas yang dilakukan agar kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan standar dan persyaratan yang telah ditetapkan perusahaan. Menurut Herjanto (2007) pengendalian kualitas dimulai dari penentuan pemasok bahan baku (*supplier*, *vendor*), pengendalian selama proses produksi sampai pengiriman produk dan pelayanan pasca penjualan. Selain pengendalian kualitas, untuk menghasilkan produk yang baik perusahaan perlu memperhatikan dimensi kualitas yaitu kinerja dan kesesuaian dengan spesifikasi (Herjanto, 2007).

Pengendalian kualitas yang dilakukan akan berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan, apabila perusahaan kurang memperhatikan pengendalian kualitas yang dilakukan maka akan ada terdapat produk yang tidak memenuhi standar dan persyaratan yang ditetapkan perusahaan atau yang sering disebut produk cacat. Menurut Harnanto (2017) “produk cacat merupakan unit-unit produk yang karena keadaan fisiknya tidak dapat diperlakukan sebagai produk akhir, tetapi dapat diperbaiki untuk kemudian dijual dalam bentuk produk akhir”. Selain itu agar tidak terdapatnya produk cacat perusahaan perlu memperhatikan pengendalian pada proses produksi.

Menurut Assauri (2016) “proses produksi dapat diartikan sebagai cara, metode dan teknik untuk menciptakan atau menambah kegunaan suatu barang atau jasa dengan menggunakan sumber-sumber (tenaga kerja, mesin, bahan-bahan dan dana) yang ada”. Dalam proses produksi industri *garment*, peran tenaga kerja sangat penting adanya karena memang dalam industri *garment* jumlah tenaga kerja yang ada sangatlah banyak dan lebih berfokus pada penggunaan sumber daya manusia disamping penggunaan mesin. Maka dari itu pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan perlu diperhatikan kembali, agar produk yang dihasilkan dapat sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan dan proses produksi dapat berjalan baik tanpa ada masalah yang mengakibatkan kecacatan pada produk.

PT. Kenlee Indonesia masih sering terjadi adanya produk cacat dalam proses produksi. Oleh karena itu akan digunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) dengan menggunakan alat bantu diagram Sebab-Akibat dan diagram Pareto. Menurut Darsono (2013) menyatakan bahwa aktivitas pengendalian kualitas secara statistik

dapat membantu dalam menekan jumlah produk yang rusak dan membantu proses produksi menjadi lebih baik. Maka dari itu metode tersebut akan digunakan untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang dapat mengakibatkan produk cacat dan mengetahui masalah yang paling dominan dalam proses produksi. Hal tersebut dapat dibuktikan oleh penelitian yang telah dilakukan oleh Pratiwi (2017), penelitian yang berjudul “Analisis Pengendalian Kualitas Guna Menekan Jumlah Produk Cacat Dalam Proses Produksi Pada PT. Yongjin Javasuka Garment” dalam penelitian yang dilakukan mengenai variabel x dan y, di mana variabel x tersebut adalah Pengendalian Kualitas dan variabel y adalah Kerusakan Produk, pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini dengan menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) melalui alat bantu diagram Pareto, diagram Sebab-akibat dan Check Sheet. Dari hasil penelitian ini diketahui menggunakan metode *Statistical Quality Control* (SQC) dan alat bantu statistik menunjukkan bahwa banyak produk *reject* yang berada diluar batas kendali dan didapatkan rencana untuk menanggulangi masalah cacat yang terjadi.



Gambar 2.6  
Konstelasi Penelitian



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1. Jenis Penelitian**

Jenis penilitan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif eksploratif yang berupa studi kasus. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengendalian kualitas guna meminimumkan jumlah produk cacat.

#### **3.2. Objek Penelitian, Unit Analisis dan Lokasi Penelitian**

Objek Penelitian pada penelitian ini adalah variabel independen pengendalian kualitas dengan indikator proses produksi, kinerja dan kesesuaian spesifikasi serta variabel dependen produk cacat dengan indikator jumlah produk cacat.

Unit analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Organisasi, yaitu sumber data analisis adalah mengenai atau berasal dari (respon) Manajer Personalia PT. Kenlee Indonesia.

Lokasi penelitian ini dilakukan di PT. Kenlee Indonesia yang merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dibidang industri garment dengan memproduksi gaun wanita yaitu gaun Eropa yang berlokasi di JL. Raya Parung KM 20, Desa Pemagarsari, Kec. Parung, Kab. Bogor, Jawa Barat, Indonesia.

#### **3.3. Jenis dan Sumber Data Penelitian**

Jenis data yang diteliti adalah jenis data kuantitatif yang merupakan data dan data sekunder. Pengumpulan data primer diperoleh melalui penelitian atau observasi langsung dan wawancara, data yang dikumpulkan adalah :

1. Data internal organisasi yang meliputi visi, misi, dan tujuan organisasi, sumber daya manusia secara kuantitatif, kegiatan organisasi PT. Kenlee Indonesia.
2. Data eksternal organisasi meliputi perkembangan ekonomi perusahaan dan teknologi.

Pengumpulan data sekunder diperoleh melalui studi kepustakaan yang isinya berupa data teori pendukung organisasi. Studi kepustakaan dilakukan dengan mengumpulkan data yang diperoleh dari laporan perusahaan atau literatur yang dimiliki oleh perusahaan baik data internal maupun eksternal.

### 3.4. Operasionalisasi Variabel

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel**  
**Analisis Pengendalian Kualitas Guna Meminimumkan Jumlah Produk Cacat Pada PT. Kenlee Indonesia**

Variabel	Indikator	Ukuran	Skala
Pengendalian Kualitas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses Produksi</li> <li>• Hasil Produksi</li> </ul>	Unit/Bulan	Rasio
Produk Cacat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah Produk Cacat</li> </ul>	Unit/Bulan	Rasio

Dapat dilihat dari tabel 3.1 diatas variabel pengendalian kualitas memiliki indikator proses produksi dan hasil produksi dengan ukuran unit/bulan dan menggunakan skala rasio. Sedangkan variabel produk cacat memiliki indikator jumlah produk cacat dengan ukuran unit/bulan dan menggunakan skala rasio.

### 3.5. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan sebagai berikut:

1. Observasi Langsung  
Penulis melakukan pengamatan langsung di lapangan dengan tujuan untuk mengetahui secara langsung kegiatan produksi Gaun Eropa yang dilakukan oleh perusahaan.
2. Wawancara  
Melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak yang berwenang dan bertanggung jawab untuk memberikan data dan keterangan akurat yang dibutuhkan dalam penelitian.
3. Pengumpulan Data Sekunder  
Pengumpulan data sekunder yang dilakukan secara manual dengan memfotokopi buku atau literatur atau laporan dari perusahaan dan mengumpulkan data dengan mengunduh (*mendownload*) media online internet berupa data dari media resmi atau website resmi perusahaan.

### 3.6. Metode Analisis Data

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

1. Analisis Deskriptif yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan memperoleh gambaran secara mendalam dan objektif mengenai pengendalian kualitas produk Bridal di PT. Kenlee Indonesia.
2. Metode *Statistical Process Control* (SPC)

Metode pengolahan yang digunakan untuk pengendalian kualitas, yang mana metode SPC dapat digunakan untuk menentukan tingkat kecacatan produk pada PT. Ken Lee Indonesia.

Adapun langkah-langkah dalam pembuatan metode SPC dengan diagram atribut *c-chart* adalah sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan jumlah produk cacat selama sebulan dalam satu tahun yaitu tahun 2017, disini bulan akan menjadi subgroup atau k.
- b. Menghitung jumlah cacat setiap bulan/ subgroup.
- c. Menghitung nilai rata-rata jumlah cacat dan batas-batas kendali yaitu dengan menjumlah setiap produk yang cacat selama satu tahun dan membagi dengan subgroup atau jumlah bulan dalam satu tahun = 12, dengan menggunakan cara sebagai berikut:

$$\bar{c} = \frac{\sum c}{k}$$

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

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

Di mana:

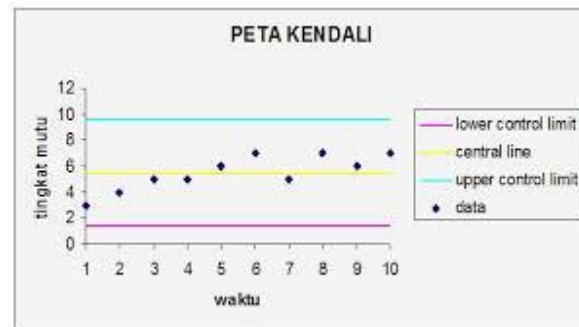
C = jumlah kecacatan rata-rata per unit

$\bar{c}$  = batas kendali =  $\bar{c} \pm 3 \sqrt{\bar{c}}$

$\sqrt{\bar{c}}$  = standar deviasi

- d. Setelah mendapatkan nilai untuk UCL, dan LCL langkah selanjutnya adalah membuat diagram control dimana sumbu x dalam diagram menjadi bulan dan sumbu y dalam diagram menjadi jumlah produk cacat.
- e. Setelah itu membuat garis kendali CL,UCL dan LCL.
- f. Plot atau tebarkan data jumlah kecacatan produk setiap bulan dan mengamati apakah data tersebut berada dalam batas kendali atau diluar batas kendali.
- g. Apabila masih dalam batas kendali maka pengendalian kualitas produk di PT. Kenlee Indonesia masih bisa dikatakan masih dalam batas kewajaran.

- h. Apabila data masih diluar batas kendali maka pengendalian kualitas produk di PT. Kenlee Indonesia bisa dikatakan ada diluar batas kewajaran.



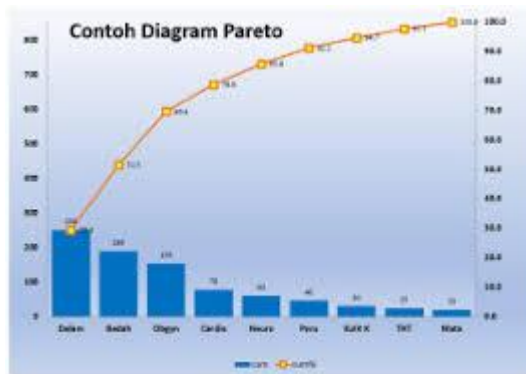
Gambar 3.1  
Contoh Diagram Control

Dapat dilihat dari gambar 3.1 di atas menunjukkan batas-batas kendali yaitu UCL, CL dan LCL. Batas kendali tersebut akan menunjukkan apakah pengendalian kualitas yang dilakukan berada dalam batas kendali atau diluar batas kendali.

### 3. Membuat diagram Pareto

Setelah membuat diagram *control*, maka langkah selanjutnya adalah untuk mengetahui penyebab yang dominan menyumbang kecacatan produk. Langkah-langkah membuat diagram pareto adalah sebagai berikut:

- h. Kumpulkan semua penyebab kecacatan produk.
- i. Mengklasifikasikan penyebab kecacatan.
- j. Mengukur faktor penyebab kecacatan produk dari yang terbesar sampai yang terkecil.
- k. Merubah jumlah penyumbang yang paling besar kedalam bentuk persentase.
- l. Hitunglah akumulasi sesuai dengan urutan.
- m. Membuat diagram dimana sumbu x menjadi penyebab dan sumbu y menjadi persentase.
- n. Masukkan semua data kedalam diagram pareto.



Gambar 3.2  
Contoh Diagram Pareto

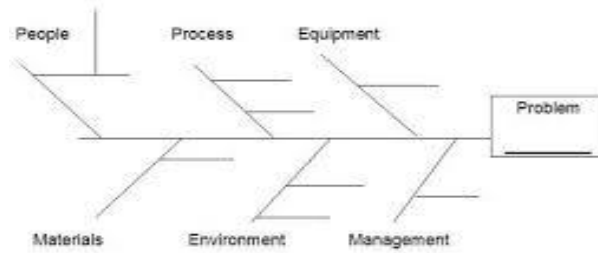
Dapat dilihat dari gambar 3.2 di atas diagram batang menunjukkan masalah yang terjadi sehingga mengakibatkan kecacatan produk, mulai dari yang tertinggi hingga yang terendah.

#### 4. Membuat Diagram Sebab-akibat

Setelah mengetahui masalah yang paling dominan mengakibatkan kecacatan produk langkah selanjutnya adalah membuat diagram sebab-akibat untuk menganalisis penyebab terjadinya produk yang cacat, dan juga mencari faktor yang menyumbang pengaruh yang paling besar dalam kecacatan produk dengan menggunakan diagram *fishbone*.

Adapun langkah-langkah dalam dalam membuat diagram sebab-akibat sebagai berikut:

- e. Tentukan masalah/akibat yang akan dicari penyebabnya. Tuliskan dalam kotak yang menggambarkan kepala ikan yaitu yang berada diujung tulang utama (garis horizontal).
- f. Tentukan group/kelompok faktor-faktor penyebab utama yang mungkin menjadi penyebab masalah itu dan tuliskan masing-masing pada kotak yang berada pada cabang.
- g. Pada setiap cabang, tulis faktor-faktor penyebab yang lebih rinci yang dapat menjadi faktor penyebab masalah yang dianalisis. Faktor-faktor penyebab ini berupa ranting, yang bila diperlukan bisa dijabarkan lebih lanjut ke dalam anak ranting.
- h. Lakukan dengan analisis dengan membandingkan data/keadaan dengan persyaratan untuk setiap faktor dalam hubungannya dengan akibat, sehingga dapat diketahui penyebab utama yang mengakibatkan terjadinya masalah mutu yang diambil.



Gambar 3.3  
Contoh Diagram Sebab-Akibat

Dapat dilihat dari gambar 3.3 di atas yang berada dalam kotak merupakan masalah yang terjadi sehingga mengakibatkan kecacatan pada produk, selain itu diagram di atas menunjukkan faktor-faktor dan akar dari masalah yang mengakibatkan kecacatan pada produk.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN**

#### **4.1. Gambaran Umum PT. Kenlee Indonesia**

##### **4.1.1. Sejarah dan Perkembangan PT. Kenlee Indonesia**

Perkembangan industri garment saat ini sangat mempengaruhi kemajuan dan peningkatan perekonomian di Indonesia. Hal ini dikarenakan industri garment merupakan bagian dari bidang tekstil yang mana menjadi salah satu sektor andalan dalam rangka meningkatkan perekonomian nasional. Bukti bahwa industri garment sangat mempengaruhi perekonomian nasional yaitu dilihat dari kontribusinya dalam penyerapan tenaga kerja lokal yang sangat banyak, penyumbang terbesar dari pajak dan cukai serta dalam hal ekspor atau *International Business*. Industri garment adalah industri yang memproduksi berbagai macam busana atau pakaian jadi yang merupakan gabungan dari berbagai macam bahan dan komponen-komponen lain yang kemudian diproses melalui proses penjahitan dan proses-proses lain yang kaitannya dengan bidang konveksi.

PT. Kenlee Indonesia merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang garment yang beralamatkan di Jl. Raya Parung Bogor KM.20. Kec. Parung Kab. Bogor, Jawa Barat. Hasil produksi PT. Kenlee Indonesia 100% ekspor di mana pendistribusiannya sudah ditangani oleh Amerika yang akan ditujukan ke beberapa negara di Eropa. PT. Kenlee Indonesia berdiri sejak tahun 1992 yang dimiliki oleh seorang berkebangsaan Korea yaitu MR. SK Park. Seiring dengan berjalannya waktu PT. Kenlee Indonesia terus mengalami perkembangan dan pembenahan dari segala aspek dan PT. Kenlee Indonesia sangat memahami bahwa semakin tahun kebutuhan akan produk pakaian kian meningkat. Hal ini membuat perusahaan terus meningkatkan produktivitasnya dengan memperbaiki manajemen perusahaan dan memiliki dua cabang lain di wilayah Sukabumi Jawa Barat dan Kabupaten Tegal serta kantor pusat yang berada di Jakarta.

Dalam segi sumber daya baik itu sumber daya manusia (SDM) maupun sumber daya lainnya, PT. Kenlee Indonesia terus berbenah diri dengan mengatur perpaduan sumber daya yang ada secara baik demi menunjang kelancaran proses produksi. Perusahaan sangat memperhatikan dalam segi sumber daya manusianya karena industri garment memang berfokus pada tenaga manusia dalam proses produksinya di samping penggunaan mesin dan peralatan perusahaan. Jumlah tenaga kerja pada PT. Kenlee Indonesia saat ini berjumlah 800 orang dengan rincian 650 pada bagian produksi dan sisanya pada bagian non produksi.

#### 4.1.2. Aktivitas Perusahaan

PT. Kenlee Indonesia merupakan perusahaan manufaktur dengan berbentuk badan usaha Perseroan Terbatas yang bergerak di bidang garment. Aktivitas operasional utama dari perusahaan manufaktur tentunya adalah memproduksi barang dengan mengolah bahan baku atau barang mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi. Aktivitas PT. Kenlee Indonesia yaitu memproduksi gaun pengantin dan gaun pesta. Terdapat 6 jenis gaun yang dihasilkan oleh perusahaan yaitu Bridal, Prom, Bridesmaid, Viscaya, VM dan Home Coming. Keenam jenis gaun ini memiliki gaya dan motif yang berbeda-beda sehingga dalam kegiatan produksinya masing-masing produk memiliki tingkat kesulitan yang berbeda-beda.

Dalam menjalankan kegiatan produksinya, PT. Kenlee Indonesia membuat produk berdasarkan pesanan (*order*) dan juga massal (*mass*). Produksi PT. Kenlee Indonesia adalah 100% ekspor yang ditujukan kepada pihak Amerika, setelah itu barulah didistribusikan ke berbagai negara seperti Kanada, Perancis, Spanyol dan ke beberapa negara eropa lainnya. Produk yang dihasilkan PT. Kenlee Indonesia sangat berkualitas dan telah memiliki standar internasional. Hal ini bisa dibuktikan dengan keberlangsungan perusahaan yang sudah cukup lama berjalan. Mengenai penetapan harga PT. Kenlee Indonesia berpedoman pada kurs rupiah terhadap dollar Amerika di mana semua produk memiliki nilai jualnya masing-masing yang sudah ditetapkan oleh perusahaan.

Jam operasional pada PT. Kenlee Indonesia yaitu 8 jam dimulai pada jam 08.00 – 16.00 dengan istirahat sebanyak 1 kali. Jadwal operasional yaitu dari hari Senin-Sabtu, untuk hari Minggu aktivitas ditiadakan. Tetapi jadwal ini bisa sewaktu-waktu berubah dan bahkan bertambah (lembur) berdasarkan kebutuhan perusahaan. Biasanya penambahan jam lembur diakibatkan oleh kurangnya hasil produksi sehingga perusahaan terpaksa mengejar target yang ada. Hal ini harus dilakukan perusahaan karena untuk jadwal pengiriman menggunakan kapal (*shipping*) tidak bisa diubah. Biasanya dalam seminggu perusahaan mengekspor produk sebanyak satu kali dengan kuantitas  $\pm 1000-1500$  produk. PT. Kenlee Indonesia hanya bertanggung jawab terhadap pembuatan dan pengiriman produk sampai ke pelabuhan saja, selanjutnya tanggung jawab diambil alih oleh pihak Amerika.

Proses produksi pada PT. Kenlee Indonesia menggunakan beberapa jenis mesin dan peralatan dengan masing-masing kriteria pengerjaan produk. Dalam proses produksinya PT. Kenlee Indonesia menggunakan mesin-mesin yang berhubungan langsung dengan produksi. Berikut akan disajikan mengenai jumlah mesin pada bagian produksi sebagai berikut.



Tabel 4.1.  
Jumlah Mesin Bagian Produksi PT. Kenlee Indonesia  
Tahun 2017

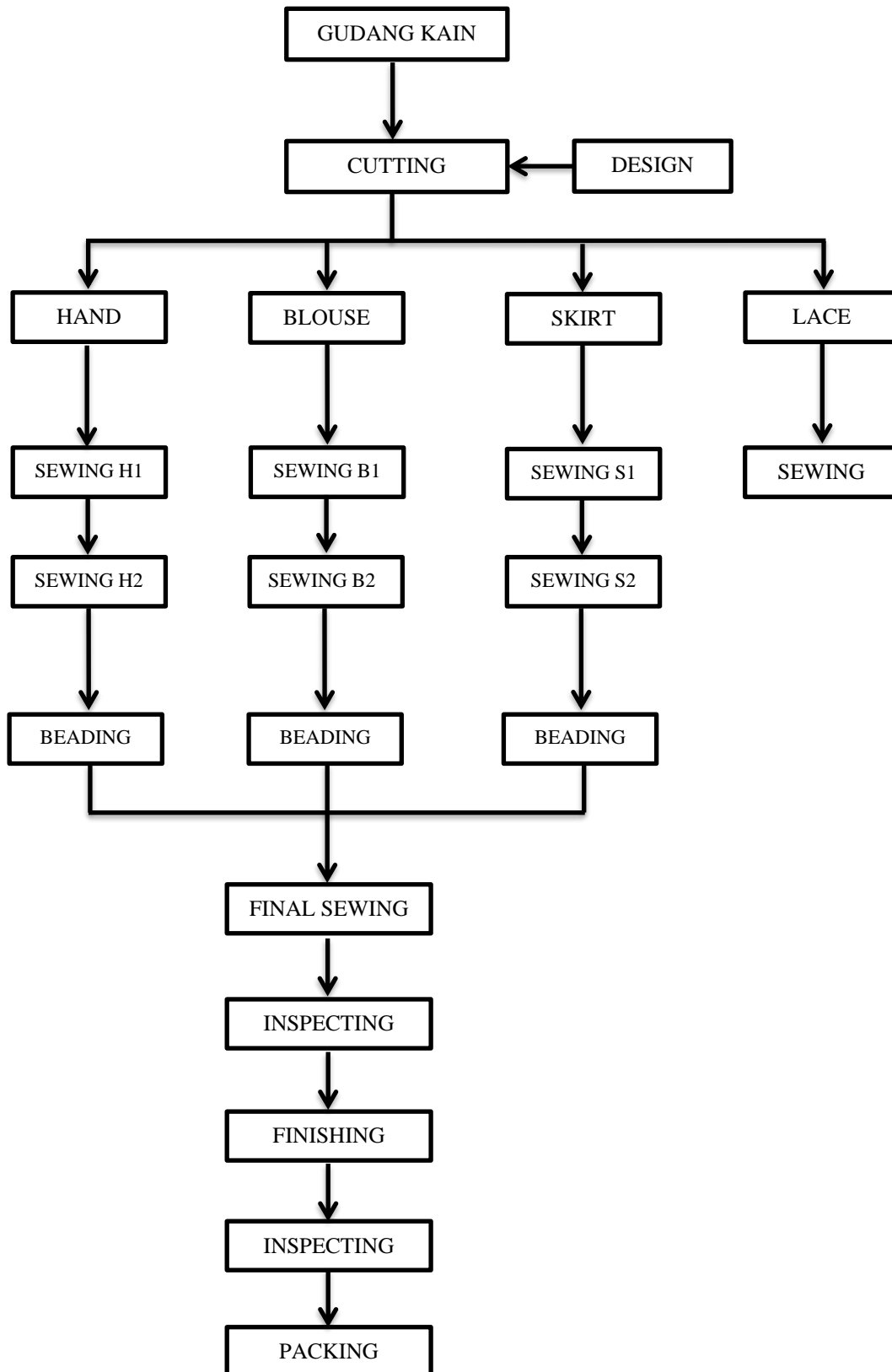
Jenis Mesin	Jumlah Mesin (unit)
<i>Cutting</i>	36
<i>Sewing</i>	155
<i>Embordering</i>	126
<i>Jumlah</i>	317

Sumber : PT. Kenlee Indonesia (2018)

Pada tabel 4.1. jenis mesin yang paling banyak yaitu mesin *Sewing* dengan jumlah sebanyak 155 mesin dan mesin yang paling sedikit jumlahnya yaitu mesin *Cutting* sebanyak 36 mesin. Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa jumlah mesin hanya untuk ketiga jenis pekerjaan saja yaitu *Cutting*, *Sewing* dan *Embordering*. Jenis pekerjaan *Beading* tidak menggunakan mesin tetapi menggunakan peralatan berupa jarum, benang dan penjepit kain yang masih dilakukan secara manual oleh tenaga manusia. Jumlah mesin pada tabel di atas sudah penulis klasifikasikan berdasarkan fungsinya, karena setiap mesin memiliki model dan tipe yang berbeda-beda. Khusus untuk mesin *Cutting* ada beberapa mesin yang harus digunakan lebih dari 2 orang. Selain penggunaan mesin, proses produksi pada PT. Kenlee Indonesia juga menggunakan peralatan-peralatan perusahaan lainnya pada setiap bagian baik itu *Cutting*, *Sewing*, *Embordering* dan *Beading* seperti *hair dryer*, *band knife*, *vacuum board* dan lain-lain. Dalam penelitian ini penulis tidak menjelaskan secara spesifik mengenai peralatan-peralatan perusahaan yang dimaksud.

#### 4.1.3. Proses Produksi Pada Perusahaan

Dalam proses produksinya PT. Kenlee Indonesia memiliki tahapan-tahapan yang harus dilewati dalam menghasilkan suatu produk. Suatu tahapan akan terlaksana apabila tahapan sebelumnya telah dilakukan. Dapat dilihat mengenai diagram proses produksi PT. Kenlee Indonesia sebagai berikut.



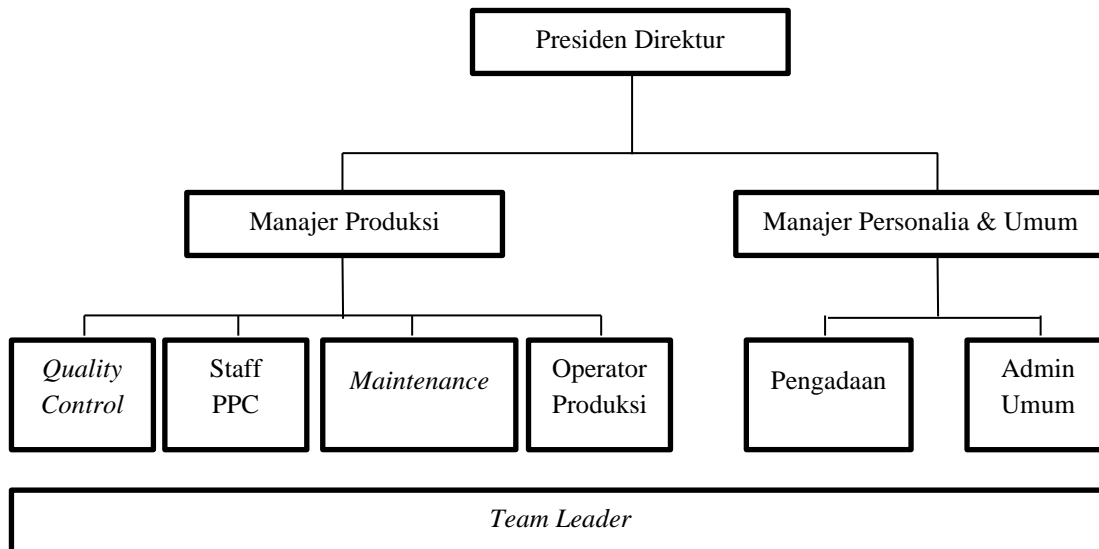
Gambar 4.1.  
Diagram Proses Produksi PT. Kenlee Indonesia

Berdasarkan gambar 4.1. terlihat bahwa proses produksi pada PT. Kenlee Indonesia melewati beberapa tahapan. Tahapan di mulai dari bahan baku kain yang dipotong pada tahap *cutting*, berdasarkan desain yang telah ditentukan. Kemudian tahapan berikutnya bahan yang telah dipotong dibagi ke dalam empat bagian produksi yaitu tangan, blus, rok dan renda. Ke empat bagian produksi tersebut akan melalui beberapa tahapan yaitu tahap *Sewing 1*, *Sewing 2* dan *Beadings*, akan tetapi pada bagian renda tidak melalui tahap *Sewing 2* karena bagian renda ini tidak perlu di bordir, bordir ini dalam diagram proses produksi dinamakan *Sewing 2*. Kemudian ke empat bagian produksi akan melalui tahapan *Beadings* yaitu pemasangan manik-manik sesuai dengan model yang telah ditentukan dengan menggunakan jarum dan benang biasa yang masih menggunakan tenaga manusia. Setelah semua tahapan tersebut terlewati selanjutnya akan diperiksa oleh bagian *Quality Control* pada tahapan *Inspecting*, apabila masih terjadi kerusakan atau kesalahan jahitan maka akan diperbaiki pada bagian *Final Sewing*. Setelah semua tahapan produksi terlewati dan produk yang dihasilkan dirasa cukup memenuhi standar kualitas maka kemudian akan dikemas untuk kemudian di distribusikan.

Proses produksi setiap perusahaan akan berbeda satu sama lain tergantung dari cara dan jenis produk yang akan dihasilkan. PT. Kenlee Indonesia menggunakan proses produksi terputus-putus / *intermittent process* yang mana lebih fleksibel dalam pembuatan produk dengan variasi yang cukup besar. Seperti diketahui produk yang dihasilkan PT. Kenlee Indonesia berupa gaun pengantin dan gaun pesta yang setiap waktu mengalami perubahan-perubahan dalam bentuk motif ataupun corak berdasarkan permintaan dari konsumen.

#### **4.1.4. Struktur Organisasi dan Uraian Tugas**

Suksesnya sebuah perusahaan dapat disebabkan oleh beberapa faktor mulai dari kualitas sumber daya manusia, gaya kepemimpinan manajer, kondisi lingkungan bisnis dan yang tak kalah pentingnya yaitu struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi adalah susunan suatu komponen atau unit-unit kerja dalam sebuah organisasi. Struktur organisasi dimaksudkan untuk membagi pekerjaan sesuai dengan bidangnya dan menunjukkan mengenai spesialisasi dari pekerjaan tersebut sehingga masing-masing mengetahui tugas dan pekerjaannya. PT. Kenlee Indonesia sangat memperhatikan hal ini di mana perusahaan memiliki struktur organisasi yang sudah diatur sebaik mungkin demi menunjang kelancaran proses produksi. Jenis struktur organisasi pada PT. Kenlee Indonesia yaitu organisasi lini, di mana wewenang langsung secara *vertical* dan sepenuhnya dari pimpinan terhadap bawahannya. Dalam hal ini Manajer Produksi dan Personalia menjadi pimpinan untuk bagian-bagian atau divisi masing-masing yang memiliki tugas tertentu. Adapun struktur organisasi bagian produksi dan personalia PT. Kenlee Indonesia adalah sebagai berikut.



Gambar 4.2.  
Struktur Organisasi Bagian Produksi dan Personalia PT. Kenlee Indonesia

Uraian tugas pada struktur organisasi bagian produksi dan personalia PT. Kenlee Indonesia adalah sebagai berikut.

1. Presiden Direktur

Tugas utama seorang presiden direktur yaitu menyusun strategi dan visi, menjalin hubungan kemitraan, memimpin direksi, bertanggung jawab penuh dalam melaksanakan tugasnya untuk kepentingan perseroan dalam mencapai maksud dan tujuannya serta menetapkan kebijakan-kebijakan perusahaan.

2. Manajer Produksi

Tugas dari manajer produksi yaitu mengawasi proses produksi agar kualitas dan kuantitas sesuai dengan yang diharapkan, membuat perencanaan dan jadwal proses produksi, bertanggung jawab mengatur manajemen agar fasilitas produksi berfungsi semestinya, membuat laporan secara berkala mengenai kegiatan di bagiannya serta berinovasi dalam pengerjaan produksi dan memberikan masukan pada perusahaan yang berkaitan dengan bagian produksi.

3. Manajer Personalia & Umum

Tugas dari manajer personalia & umum yaitu melaksanakan fungsi-fungsi dasar manajemen sebagai manajer dan memperdulikan hakekat fungsi operasional. Fungsi-fungsi manajemen dan operasional ini berupa :

Fungsi Manajemen

- Perencanaan (*planning*)
- Pengorganisasian (*organizing*)
- Pengarahan (*directing*)
- Pengendalian (*controlling*)

Fungsi Operasional

- *Recruitment*
- Pengembangan (*development*)
- Kompensasi

- Pemeliharaan (*maintenance*)
- Pemutusan hubungan kerja (*separation*)

#### 4. *Quality Control*

Tugas dari *quality control* ini yaitu mengadakan *briefing* setiap pagi hari untuk menumbuhkan semangat pekerja, memastikan bahwa segala sumber daya sudah siap untuk kemudian di proses demi mencapai target yang sesuai, memeriksa hasil produksi dengan standar masing-masing, menemukan penyebab barang tidak sesuai dan solusinya, menemukan dan mensortir kesalahan serta membuat laporan kerja.

#### 5. Staff PPC

Tugas dari bagian staff PPC (*Production, Planning and Control*) ini pada umumnya memimpin dan bertanggung jawab untuk kegiatan pekerjaan pada bagian gudang, pengendalian persediaan, peendalian produksi perencanaan, membuat rencana kegiatan tahunan dan penganggaran serta membuat laporan kegiatan yang kemudian akan disampaikan kepada *Top Management*.

#### 6. *Maintenance*

Tugas utama bagian *maintenance* ini yaitu mengatur segala kegiatan mengenai perawatan mesin-mesin perusahaan mulai dari memeriksa, mengganti dan merencanakan kebutuhan *spare parts*.

#### 7. Operator Produksi

Tugas dari bagian operator produksi ini pada umumnya mengoperasikan peralatan, mesin ataupun fasilitas perusahaan, bekerja sesuai dengan SOP (*Standard Operational Procedure*), menjaga dan memelihara lingkungan kerja serta bekerja sesuai dengan wewenang pimpinan.

#### 8. Pengadaan

Tugas dari bagian pengadaan ini pada umumnya memfasilitasi layanan pengadaan barang, menyelenggarakan perencanaan, pembinaan, pelaksanaan dan penatausahaan pengadaan barang, menyusun program dan kegiatan bagian pengadaan barang sebagai pedoman pelaksanaan tugas, mengevaluasi berbagai permasalahan atau kendala yang dihadapi, mencari solusi dalam pelaksanaan pengadaan barang serta mengelola sistem pengadaan dan sistem informasi manajemen.

#### 9. Admin Umum

Tugas dari bagian admin umum ini yaitu melaksanakan aktivitas penyiapan ruang kerja dan menyiapkan peralatan kantor untuk seluruh pekerja, melakukan tugas surat menyurat, dokumentasi dan pengarsipan, membuat rencana dan mengevaluasi kerja harian dan bulanan untuk memastikan tercapainya kualitas target kerja yang dipersyaratkan serta sebagai bahan informasi kepada atasan.

## 4.2. Hasil dan Pembahasan

### 4.2.1. Pelaksanaan Pengendalian Kualitas Pada PT. Kenlee Indonesia

Setiap perusahaan yang bergerak dalam bidang produksi perlu memperhatikan kualitas dari produk yang dihasilkannya, apabila kualitas yang dihasilkan sudah baik maka perusahaan perlu mempertahankannya. Dalam upaya untuk mempertahankan kualitas produk yang dihasilkan perusahaan perlu melakukan kegiatan pengendalian kualitas. Pada PT. Kenlee Indonesia pengendalian kualitas terhadap produk dilakukan dalam upaya untuk meminimumkan jumlah produk cacat yang terjadi pada saat proses produksi, upaya tersebut dilakukan melalui kegiatan sebagai berikut:

1. Kegiatan pengawasan, kegiatan ini dilakukan pada setiap tahapan dari proses produksi yang ada di PT. Kenlee Indonesia, mulai dari tahap *Cutting*, *Sewing*, *Embordering* hingga *Beading*. Pada beberapa tahapan tersebut dilakukan pengawasan oleh pihak dari *Quality Qontrol* terhadap para pekerja yang sedang melakukan pekerjaannya masing-masing, di mana pengawasan ini dilakukan dalam upaya agar pekerjaan yang dilakukan sesuai dengan ketentuan yang ada sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi standar kualitas yang baik.
2. Kegiatan pemeriksaan, pengendalian kualitas melalui kegiatan pemeriksaan ini dilakukan dengan cara memeriksa hasil produksi yang baru saja dikerjakan, selanjutnya disesuaikan dengan spesifikasi produk yang seharusnya dan kesesuaian atribut lainnya. Setelah itu kemudian dilihat apakah terjadi kerusakan atau kecacatan sehingga produk tidak sesuai dengan standar kualitas yang ditetapkan perusahaan. Apabila terdapat produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas yang telah ditetapkan perusahaan, maka produk tersebut akan diperbaiki kembali agar menjadi produk yang baik dan dapat memenuhi standar kualitas perusahaan. Akan tetapi upaya yang dilakukan oleh PT. Kenlee indonesia belum berjalan dengan baik, ditandai dengan masih banyak terdapatnya produk yang cacat dalam proses produksinya.

### 4.2.2. Penerapan Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode

#### *Statistical Process Control (SPC)*

Pada penelitian ini akan digunakan metode *Statistical Process Control (SPC)*, di mana *Statistical Process Control (SPC)* merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan sebagai pemonitor, pengendali, penganalisis, pengelola, dan perbaikan proses dengan menggunakan metode-metode statistik. Untuk mengetahui kondisi pengendalian kualitas pada PT. Kenlee Indonesia akan digunakan teknik pengendalian dengan alat bantu statistik yaitu peta kendali atribut *Control Chart (C-Chart)*, di mana peta kendali ini akan menunjukkan pengendalian kualitas berada dalam batas kendali atau di luar batas kendali. Di bawah ini adalah pengaplikasian alat bantu statistik pada produk Bridal di PT. Kenlee Indonesia.

Tabel 4.2  
Data Hasil Produksi dan Jumlah Produk Cacat Jenis Bridal

No	Bulan	Produksi	Produk Cacat	Cacat %
1	Januari	923	195	21,13
2	Februari	850	154	18,12
3	Maret	916	178	19,43
4	April	1085	215	19,82
5	Mei	795	135	16,98
6	Juni	675	127	18,81
7	Juli	655	124	18,93
8	Agustus	723	132	18,26
9	September	870	168	19,31
10	Oktober	1010	204	20,20
11	November	1358	236	17,38
12	Desember	1360	240	17,65
<b>TOTAL</b>		11220	2108	18,83

Sumber : PT. Kenlee Indonesia (2018)

Data di atas merupakan kumpulan jumlah produksi dan jumlah produk cacat jenis Bridal tahun 2017. Selanjutnya akan dipaparkan mengenai cara perhitungan rata-rata produk cacat, batas kendali UCL, batas kendali CL dan batas kendali LCL menggunakan alat bantu statistik yaitu *c-chart*.

#### 1. Cara menghitung rata-rata produk cacat

$$\bar{C} = \frac{\text{jumlah produk cacat}}{\text{jumlah hasil produksi}} \times 100$$

Tabel 4.3  
Hasil Perhitungan Persentase Rata-rata Produk Cacat

No	Bulan	$\bar{C} = \frac{\text{jumlah produk cacat}}{\text{jumlah hasil produksi}} \times 100$	Hasil %
1	Januari	$\bar{C} = \frac{195}{923} \times 100$	21,13
2	Februari	$\bar{C} = \frac{154}{850} \times 100$	18,12
3	Maret	$\bar{C} = \frac{178}{916} \times 100$	19,43
4	April	$\bar{C} = \frac{215}{1085} \times 100$	19,82
5	Mei	$\bar{C} = \frac{135}{795} \times 100$	16,98
No	Bulan	$\bar{C} = \frac{\text{jumlah produk cacat}}{\text{jumlah hasil produksi}} \times 100$	Hasil %

6	Juni	$\bar{C} = \frac{127}{675} \times 100$	18,81
7	Juli	$\bar{C} = \frac{124}{655} \times 100$	18,93
8	Agustus	$\bar{C} = \frac{132}{723} \times 100$	18,26
9	September	$\bar{C} = \frac{168}{870} \times 100$	19,31
10	Oktober	$\bar{C} = \frac{204}{1010} \times 100$	20,20
11	November	$\bar{C} = \frac{236}{1358} \times 100$	17,30
12	Desember	$\bar{C} = \frac{240}{1360} \times 100$	17,65

Data yang ada di atas menunjukkan perhitungan mengenai persentase rata-rata produk cacat dengan menggunakan rumus dari alat bantu statistik *c-chart*. Selanjutnya adalah menghitung cacat *c* atau *control chart*.

## 2. Cara menghitung cacat *c* atau control chart

$$\bar{C} = \frac{\text{total produk cacat}}{\text{jumlah keseluruhan pengamatan}}$$

$$\bar{C} = \frac{2108}{12} = 175,6$$

- a. Menghitung batas kendali tengah (CL)

$$CL = \bar{c}$$

$$CL = 175,6$$

- b. Menghitung batas kendali atas (UCL)

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

$$UCL = 215,3$$

- c. Menghitung batas kendali bawah (LCL)

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

$$LCL = 135,7$$

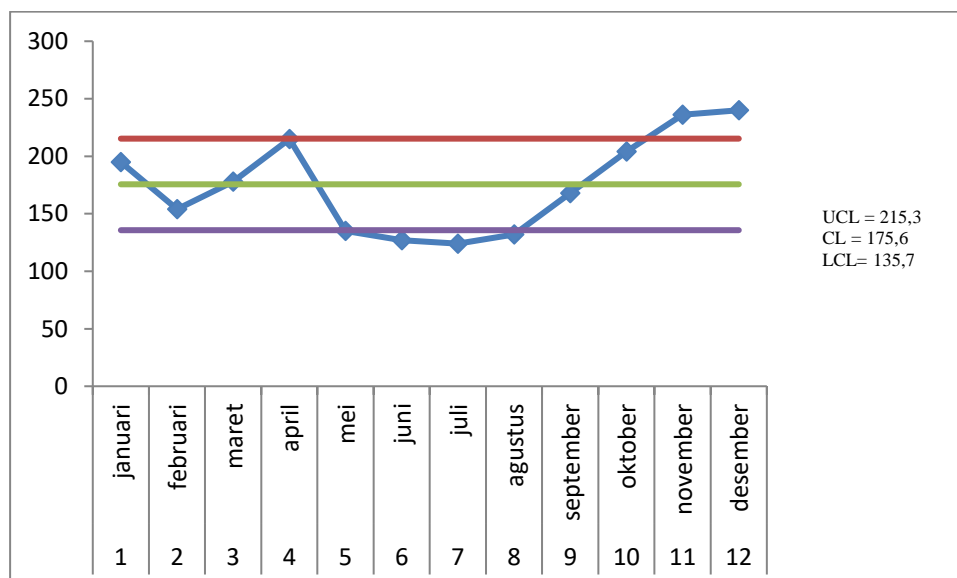
Setelah dihitung menggunakan rumus dari alat bantu statistik, dapat diketahui bahwa nilai batas kendali tengah yaitu 175,6 (CL), nilai batas kendali atas yaitu 215,3 (UCL) dan nilai batas kendali bawah yaitu 135,7 (LCL). Untuk lebih jelasnya akan dipaparkan dalam tabel berikut.



Tabel 4.4  
Hasil Perhitungan Batas Kendali Produk Jenis Bridal

No	Bulan	Jumlah Produk Cacat	UCL	CL	LCL
1	Januari	195	215,3	175,6	135,7
2	Februari	154	215,3	175,6	135,7
3	Maret	178	215,3	175,6	135,7
4	April	215	215,3	175,6	135,7
5	Mei	135	215,3	175,6	135,7
6	Juni	127	215,3	175,6	135,7
7	Juli	124	215,3	175,6	135,7
8	Agustus	132	215,3	175,6	135,7
9	September	168	215,3	175,6	135,7
10	Oktober	204	215,3	175,6	135,7
11	November	236	215,3	175,6	135,7
12	Desember	240	215,3	175,6	135,7

Data di atas menunjukkan hasil perhitungan batas kendali menggunakan alat bantu statistik, di mana hasil dari perhitungan didapatkan nilai dari batas kendali atas yaitu 215,3 (UCL), batas kendali tengah yaitu 175,6 (CL) dan batas kendali bawah 135,7 (LCL). Setelah melakukan perhitungan selanjutnya di aplikasikan ke dalam diagram kontrol sebagai berikut.



Gambar 4.3  
Diagram Kontrol

Keterangan: Garis Merah : Nilai *Upper Control Limit* (UCL) 215,3  
 Garis Hijau : Nilai *Center Line* (CL) 175,6  
 Garis Ungu : Nilai *Lower Control Limit* (LCL) 135,7  
 Garis Biru : Nilai produk cacat/bulan

Setelah dilakukan perhitungan di atas, maka akan terlihat grafik kendali c-chart menunjukkan proses masih belum terkendali, karena masih ada 4 titik yang berada diluar batas kendali UCL maupun batas kendali LCL. Titik yang berada di luar batas kendali yaitu berada pada bulan juni, juli, november, desember dan titik yang paling melebihi batas kendali ialah pada bulan desember.

Setelah diketahui bahwa pengendalian kualitas yang ada di PT. Kenlee Indonesia terhadap produk Bridal masih belum terkendali, selanjutnya akan dilakukan analisis mengenai faktor atau masalah yang mengakibatkan proses produksi pada produk Bridal belum terkendali. Diketahui Pada PT. Kenlee Indonesia dalam memproduksi jenis produk Bridal sering mengalami masalah yang mengakibatkan kecacatan pada produk. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak PT. Kenlee Indonesia ditemukan beberapa penyebab dari masalah yang mengakibatkan kecacatan pada produk Bridal. Selain itu untuk mengetahui masalah yang terjadi pada PT. Kenlee Indonesia dapat dibuat diagram pareto untuk mengetahui penyebab/masalah yang dominan menyumbang kecacatan produk, sehingga perusahaan dapat berfokus pada langkah yang harus diambil sebagai upaya penyelesaian masalah.

Tabel 4.5  
 Data Penyebab Kecacatan Dan Hasil Perhitungan Diagram Pareto  
 Produk Bridal Tahun 2017

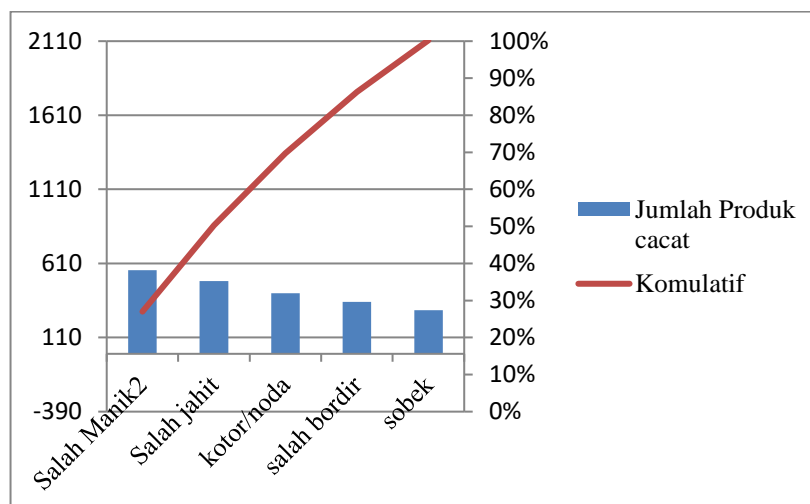
No	Produk Cacat	Jumlah Produk cacat	Kumulatif	Persentase
1	Salah Manik2	564	27%	27
2	Salah jahit	490	50%	23
3	Kotor/noda	410	69%	19
4	Salah bordir	350	86%	17
5	Sobek	294	100%	14
Total		2108		

Sumber: *Data Primer* (2018)

Data di atas menunjukkan hasil dari perhitungan menggunakan alat bantu statistik, di mana menghasilkan nilai dari persentase dan kumulatif. Selain itu dari data di atas terdapat 5 penyebab dari masalah yang menyebabkan kecacatan pada produk Bridal dalam proses produksi yaitu kesalahan memasang manik-manik, kesalahan penjahitan, terdapatnya kotoran atau noda pada produk, kesalahan membordir dan terdapatnya bagian produk yang sobek.

1. Kesalahan memasang manik-manik ini terjadi akibat manik-manik yang di pasang pada produk tidak sesuai dengan posisi yang seharusnya seperti manik-manik yang dipasang miring atau renggang. Kesalahan memasang manik-manik ini dapat terjadi pada tahapan proses produksi *Beading*.
2. Kesalahan dalam penjahitan ini terjadi akibat jahitan yang ada pada produk keluar dari jalur atau bergelombang. Kesalahan ini dapat terjadi pada tahapan proses produksi *Sewing*.
3. Terdapatnya noda atau kotoran pada produk, biasanya kesalahan ini terjadi akibat produk yang dikerjakan terkena noda seperti noda debu yg menempel. Kesalahan ini dapat terjadi pada setiap tahapan proses produksi atau bahkan pada saat pemindahan barang dari tahapan sebelumnya ke tahapan selanjutnya.
4. Kesalahan dalam membordir, biasanya kesalahan ini terjadi akibat hasil dari bordiran tidak sesuai dengan pola yang sudah dicetak pada bagian bahan produk. Kesalahan dalam membordir ini biasa terjadi pada tahapan proses produksi *Bordering*.
5. Terdapatnya bagian produk yang sobek, di mana kesalahan ini terjadi akibat bahan dari bagian produk tersangkut atau tidak sengaja tertarik. Kesalahan ini dapat terjadi pada setiap tahapan proses produksi atau bahkan pada saat pemindahan barang dari tahapan sebelumnya ke tahapan selanjutnya.

Setelah melakukan perhitungan selanjutnya di aplikasikan ke dalam diagram Pareto sebagai berikut.



Gambar 4.4  
Diagram Pareto

Berdasarkan perhitungan menggunakan diagram Pareto di atas dapat di lihat bahwa masalah kecacatan yang paling dominan atau yang paling tinggi yaitu kesalahan memasang manik-manik dengan jumlah 564 kecacatan dengan persentase 27% dan kesalahan dalam penjahitan dengan jumlah 490 kecacatan

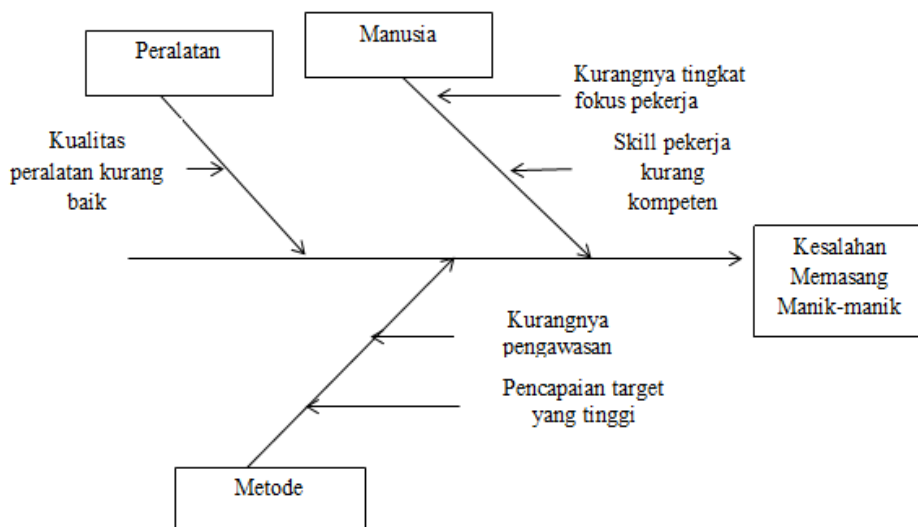
dengan persentase 23%, sedangkan masalah yang paling terendah yaitu sobek dengan jumlah 294 kecacatan dengan persentase 14%.

#### 4.2.3. Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Kecacatan Pada Produk Bridal Pada PT. Kenlee Indonesia

Setelah mengetahui masalah apa yang paling dominan dalam menyumbang kecacatan pada produk Bridal, selanjutnya yaitu menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi permasalahan yang ada menggunakan diagram sebab-akibat (*fishbone*). Selain itu pada diagram ini akan disajikan penyebab suatu masalah secara grafis dan mengetahui hubungan antara sebab dan akibat suatu masalah, kemudian selanjutnya diambil tindakan perbaikan untuk setiap masalah yang terjadi.

Setelah dianalisis menggunakan diagram pareto, diketahui masalah-masalah dalam menyumbang kecacatan pada produk Bridal. Berikut akan disajikan diagram sebab-akibat untuk setiap masalah yang terjadi.

##### 1. Kesalahan memasang manik-manik

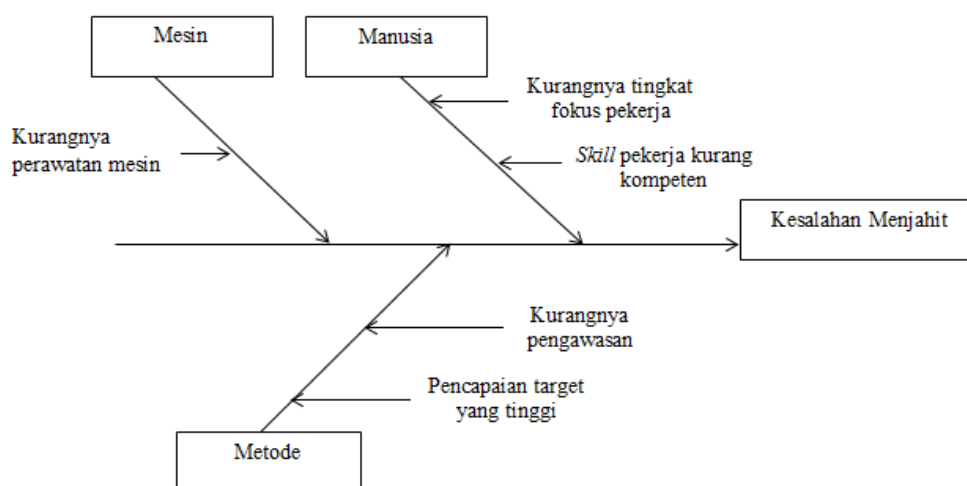


Gambar 4.5  
Diagram Sebab-Akibat

Kesalahan memasang manik-manik adalah keadaan di mana aksesoris yaitu manik-manik yang menempel pada gaun tidak sesuai dengan posisi atau spesifikasi yang ditetapkan perusahaan, ketidaksesuaian ini seperti manik-manik yang dipasang miring dan renggang. Pada proses ini sepenuhnya dilakukan oleh pekerja dalam proses *Beadings*. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan memasang manik-manik antara lain:

- a. Faktor Manusia
  - Kurangnya tingkat fokus pekerja yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu kondisi fisik yang kurang baik, kondisi lingkungan yang kurang tenang, keterbatasan waktu sehingga membuat pekerja terburu-buru dalam mengerjakan.
  - *Skill* pekerja kurang kompeten dikarenakan kurang mahir selain itu setiap pekerja memiliki kemampuan dan kapasitas yang berbeda.
- b. Faktor Metode
  - Kurangnya pengawasan pada tahap pemasangan manik-manik, terlebih lagi pada pekerja pemula yang masih membutuhkan bimbingan dan pelatihan.
  - Pencapaian target yang terlalu tinggi sehingga mengakibatkan pekerja kurang menyadari pentingnya kualitas dan lebih mendahulukan pada unit yang didapat oleh pekerja.
- c. Faktor Peralatan
  - Peralatan yang digunakan kualitasnya kurang baik dapat menimbulkan kendala dalam proses *Beading* ini, contohnya seperti jarum yang digunakan kurang tajam, manik-manik patah atau benang yang digunakan putus.

## 2. Kesalahan jahit



Gambar 4.6  
Diagram Sebab-Akibat

Kesalahan dalam penjahitan yaitu terjadi akibat jahitan yang ada pada produk keluar dari jalur atau bergelombang. Pada proses ini dilakukan oleh pekerja menggunakan mesin dalam proses *Sewing*. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan dalam penjahitan antara lain :

a. Faktor Manusia

- Kurangnya tingkat fokus pekerja yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu kondisi fisik yang kurang baik, keterbatasan waktu sehingga membuat pekerja terburu-buru dalam mengerjakan.
- *Skill* pekerja kurang kompeten dikarenakan kurang mahir selain itu setiap pekerja memiliki kemampuan dan kapasitas yang berbeda.

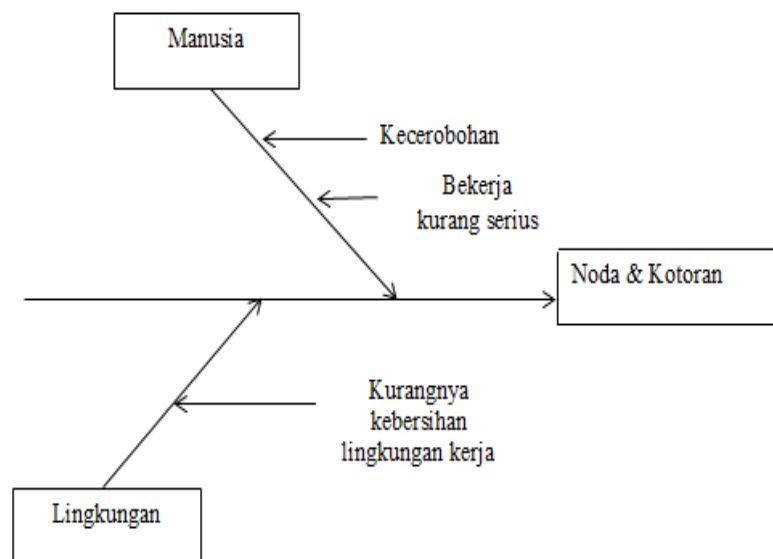
b. Faktor Mesin

- Kurangnya perawatan pada mesin yang digunakan. Kurangnya perawatan pada mesin mengakibatkan mesin yang digunakan mengalami kendala seperti konslet atau rusak dikarenakan mesin memiliki kapasitas kerja dan usia pemakaian mesin.

c. Faktor Metode

- Pencapaian target yang terlalu tinggi sehingga mengakibatkan pekerja kurang menyadari pentingnya kualitas dan lebih mendahulukan pada unit yang didapat oleh pekerja.
- Kurangnya pengawasan pada tahap penjahitan, terlebih lagi pada pekerja pemula yang masih membutuhkan bimbingan.

3. Kotor atau Noda



Gambar 4.7  
Diagram Sebab-Akibat

Terdapat noda atau kotoran pada produk biasanya kesalahan ini terjadi akibat produk yang dikerjakan terkena noda seperti noda debu yg menempel atau noda lainnya. Kesalahan ini biasanya dilakukan oleh pekerja yang kurang

berhati-hati dalam melaksanakan pekerjaannya. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan produk yang dikerjakan terkena noda atau kotoran:

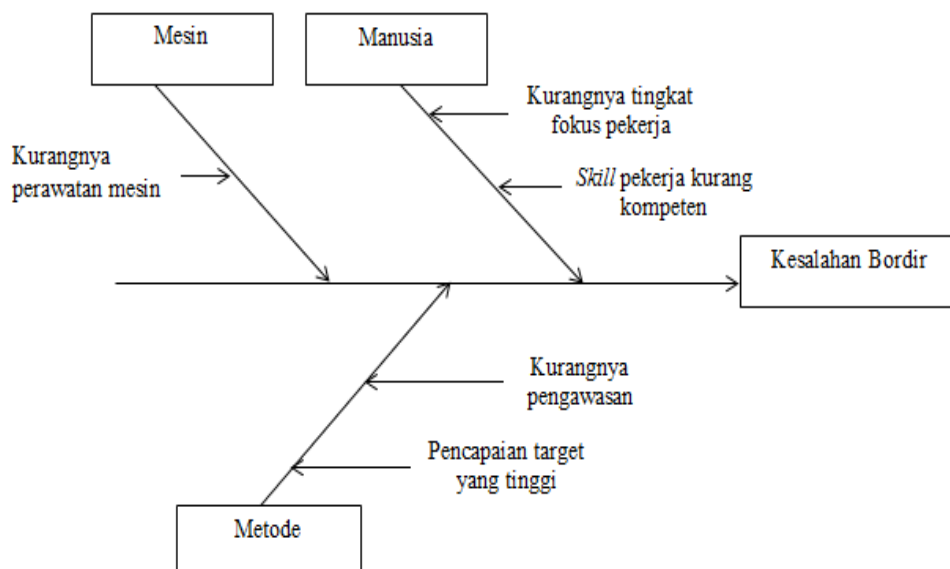
a. Faktor Manusia

- Kecerobohan yang dilakukan oleh pekerja. Contohnya seperti pekerja yang membawa dan menyimpan benda yang dapat menimbulkan noda pada produk, selain itu produk yang terjatuh ke lantai yang kurang bersih dapat menimbulkan noda pada produk.
- Bekerja kurang serius dapat diakibatkan oleh kurangnya motivasi kerja atau upah yang diterima pekerja kecil.

b. Faktor Lingkungan

- Kurangnya kebersihan lingkungan kerja dapat mengakibatkan terdapatnya kotoran seperti debu yang dapat menempel pada produk.

4. Kesalahan Bordir

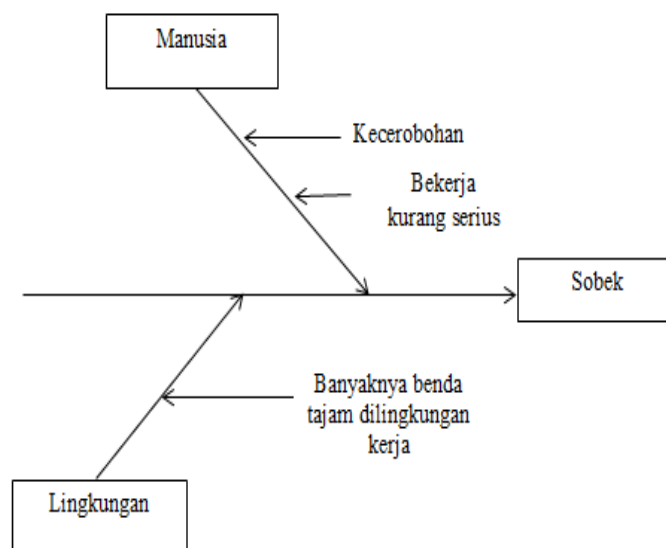


Gambar 4.8  
Diagram Fishbone

Kesalahan dalam membordir yaitu biasanya terjadi akibat hasil dari bordiran tidak sesuai dengan pola yang sudah dicetak pada bagian bahan produk. Pada proses ini dilakukan oleh pekerja menggunakan mesin dalam proses *Bordering*. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan kesalahan dalam membordir:

- a. Faktor Manusia
  - Kurangnya tingkat fokus pekerja yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu kondisi fisik yang kurang baik, keterbatasan waktu sehingga membuat pekerja terburu-buru dalam mengerjakan.
  - *Skill* pekerja kurang kompeten dikarenakan kurang mahir selain itu setiap pekerja memiliki kemampuan dan kapasitas yang berbeda.
- b. Faktor Mesin
  - Kurangnya perawatan pada mesin yang digunakan. Kurangnya perawatan pada mesin mengakibatkan mesin yang digunakan mengalami kendala seperti konslet atau rusak dikarenakan mesin memiliki kapasitas kerja dan usia pemakaian mesin.
- c. Faktor Metode
  - Pencapaian target yang terlalu tinggi sehingga mengakibatkan pekerja kurang menyadari pentingnya kualitas dan lebih mendahulukan pada unit yang didapat oleh pekerja.
  - Kurangnya pengawasan pada tahap pembordiran, terlebih lagi pada pekerja pemula yang masih membutuhkan bimbingan.

## 5. Sobek



Gambar 4.9  
Diagram Fishbone

Terdapatnya bagian produk yang sobek di mana biasanya kesalahan ini terjadi akibat tersangkut atau tidak sengaja tertarik. Kesalahan ini biasanya dilakukan oleh pekerja yang kurang berhati-hati dalam



melaksanakan pekerjaannya. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan produk yang dikerjakan sobek:

a. Faktor Manusia

- Kecerobohan yang dilakukan oleh pekerja misalnya produk yang sedang di pindahkan tersangkut. Kecerobohan ini dapat timbul karena kurangnya tingkat fokus pekerja yang disebabkan oleh beberapa hal yaitu kondisi fisik yang kurang baik.
- Bekerja kurang serius dapat diakibatkan oleh kurangnya motivasi kerja atau upah yang diterima pekerja kecil.

b. Faktor Lingkungan

- Banyaknya benda tajam di lingkungan kerja yang diakibatkan oleh banyaknya benda yang terbuat dari bahan besi contohnya seperti mesin atau ujung meja mesin jahit.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai pengendalian kualitas guna meminimumkan jumlah produk cacat, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Pengendalian kualitas yang dilakukan oleh PT. Kenlee Indonesia belum berjalan dengan baik yang ditandai dengan masih banyaknya produk yang cacat dalam proses produksinya. Berdasarkan pengamatan mengenai pelaksanaan pengendalian kualitas pada PT. Kenlee Indonesia yaitu masih kurangnya pengawasan terhadap pekerja, di mana pekerja hanya memikirkan untuk mendapatkan unit yang didapat untuk memenuhi atau mengejar target yang mengakibatkan kurangnya kesadaran bahwa pentingnya kualitas.
2. Berdasarkan analisis menggunakan metode *Statistical Process Control* (SPC) data produksi dan produk cacat pada produk Bridal di PT. Kenlee Indonesia tahun 2017 dibuat peta kendali, di mana grafik kendali c-chart menunjukkan proses masih belum terkendali, karena masih ada 4 titik yang berada diluar batas kendali UCL maupun batas kendali LCL. Titik yang berada di luar batas kendali yaitu berada pada bulan Juni, Juli, November, Desember dan titik yang paling melebihi batas kendali ialah pada bulan Desember. Selain itu setelah dilakukan analisis menggunakan alat bantu statistik diagram pareto, diketahui masalah yang sering terjadi dalam proses produksi pada PT. Kenlee Indonesia pada produk Bridal disebabkan oleh kesalahan memasang manik-manik dan kesalahan jahit. Berdasarkan data kecacatan dalam diagram pareto pada kesalahan memasang manik-manik dengan jumlah 564 kecacatan dengan persentase 27% serta kesalahan jahit dengan jumlah 490 kecacatan dengan persentase 23%.
3. Faktor-faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk Bridal yang diproduksi oleh PT. Kenlee Indonesia. Dengan menggunakan diagram *Fishbone* dapat diketahui faktor-faktor penyebab kecacatan yaitu:
  - Kesalahan memasang manik-manik yang disebabkan oleh faktor manusia, metode dan peralatan.
  - Kesalahan jahit yang disebabkan oleh faktor manusia, mesin dan metode.
  - Terdapatnya noda dan kotoran disebabkan oleh faktor manusia dan lingkungan.
  - Kesalahan bordir yang disebabkan oleh faktor manusia, mesin dan metode.
  - Terdapatnya produk yang sobek disebabkan oleh manusia dan lingkungan.

## 5.2. Saran

1. Perusahaan perlu memperhatikan kembali pengendalian yang telah dilakukan, terutama dengan lebih meningkatkan pengawasan terhadap pekerja.
2. Perusahaan perlu menggunakan metode statistik untuk mengetahui batas kendali kecacatan produk dalam pelaksanaan pengendalian kualitas, sehingga perusahaan lebih memahami mengenai kondisi pengendalian kualitas yang berada di luar batas kendali dan harus diperbaiki. Dengan demikian perusahaan dapat segera melakukan tindakan pencegahan untuk mengurangi terjadinya kecacatan produk pada proses produksi. Selain itu berdasarkan analisis dengan menggunakan alat bantu statistik yang telah dilakukan, perusahaan dapat melakukan perbaikan kualitas dengan memfokuskan dan mendahulukan perbaikan pada jenis kecacatan yang memiliki jumlah besar atau sering terjadi dalam proses produksi.
3. Berdasarkan analisis dengan menggunakan alat bantu statistik dapat diketahui beberapa faktor yang menyebabkan kecacatan pada produk. Pada pengamatan yang dilakukan di mana kecacatan pada produk ini terjadi pada saat proses produksi berlangsung yang disebabkan oleh beberapa faktor yaitu manusia, kesalahan pada metode, lingkungan, dan mesin. Oleh karena itu, usaha untuk mengatasi terjadinya kecacatan yang disebabkan oleh faktor tersebut dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:
  - Faktor Manusia
    - a. Melakukan pengawasan atas para pekerja dengan lebih ketat.
    - b. Memberikan pelatihan kepada para pekerja.
    - c. Membuat sistem penilaian terhadap kinerja para pekerja, dengan tujuan untuk memotivasi agar kinerja para pekerja menjadi lebih baik.
    - d. Melakukan teguran atau memberikan hukuman terhadap pekerja yang tidak melakukan pekerjaan dengan sungguh-sungguh.
  - Faktor Metode
    - a. Memberikan target kerja yang sesuai.
    - b. Memberikan penilaian terhadap hasil kerja berdasarkan kualitas, bukan hanya unit yang didapat.
    - c. Memberikan pengarahan mengenai arti pentingnya kualitas suatu produk.
  - Faktor Lingkungan
    - a. Membersihkan lingkungan atau area kerja sebelum proses produksi dimulai.
    - b. Melakukan pengecekan terhadap benda-benda tajam yang ada di area proses produksi.

- Faktor Mesin
  - a. Melakukan pemeriksaan dan perawatan terhadap mesin secara berkala dan terjadwal.
  - b. Melakukan pengecekan terhadap mesin maupun peralatan yang digunakan sebelum proses produksi berlangsung.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arifianti, R. 2013. “Analisis Kualitas Produk Sepatu Tomkins”. *Jurnal Dinamika Manajemen*. Vol. 4 (1), pp: 46-58.
- Assauri, S.2016. *Manajemen Operasi dan operasi*. Jakarta : Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- \_\_\_\_\_.2008. *Manajemen Produksi dan Operasi*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi UI
- Bakhtiar, S.; Tahir S.; dan Hasni, RA. 2013. “Analisa Pengendalian Kualitas Dengan Menggunakan Metode *Statistical Quality Control (SQC)*”. *Malikussaleh Industrial Engineering Journal*. Vol 2 (1), pp:29-36
- Bustami, B & Nurlela.2010.*Akutansi Biaya*. Edisi 1. Jakarta: Mitra Wacana Media
- Darsono. 2013. Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk. *Jurnal Ekonomi Manajemen Akutansi*, 20 (35).
- Devani. V dan Wahyuni. F. 2016. *Pengendalian Kualitas Kertas Dengan Menggunakan Statistical Process Control di Paper Machine 3*. [Online] Vol. 15 (2).
- Halim, A.2016. *Dasar-dasar Akutansi Biaya*. Edisi 4. Yogyakarta: BPFE.
- Handoko, Hani T.2012. *Dasar-Dasar Manajemen Produksi Dan Operasi*. Yogyakarta: BPFE-Yogyakarta.
- Hansen, Don R. Dan Maryanne M.Mowen. (2005). *Akutansi Manajemen*. Erlangga, Jakarta.
- Harnanto.2017. *Akutansi Biaya*. Yogyakarta: BPFE.
- Herjanto, Eddy. 2007. *Manajemen Operasi*, Jakarta, Gramedia.
- \_\_\_\_\_.2008. *Manajemen Operasi*. Edisi ke Tiga. Jakarta: PT. Grasindo Anggota Ikapi.
- Heizer, J. dan B. Render. 2009. *Manajemen Operasi*. Jakarta : Salemba Empat.
- \_\_\_\_\_.2011. *Operation Management*.Global Edition. 10<sup>th</sup> Edition. New Jersey: Person Education Inc.

- \_\_\_\_\_. 2013. *Operation Management Sustainability And Suply Chain Management*: 11<sup>th</sup> Edition. Pearson.
- Irwan & Haryono D. 2015. *Pengendalian Kualitas Statistik*. Bandung: Alfabeta. Bandung.
- Irwan & Haryono. 2015. PT Indonesia Nippon Seiki, Section Head Quality Control. [online] Volume VIII No 1, 71 – 95. Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/182857-ID-analisa-pengendalian-kualitas-untuk-meng.pdf> [Diakses pada 14 November 2018].
- Irham, F.2011. *Manajemen Teori, Kasus, dan Solusi*. Bandung: Alfabeta.
- Ishak, A.2010. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Kartika, H. 2013. “Analisis Pengendalian Kualitas Produk CPE Film Dengan Metode Statistical Process Control Pada PT.MSI”.*Jurnal Ilmiah Teknik Industri*. Vol I (1), pp: 50-58.
- Kokasih, S.2009. *Manajemen Operasi. Bagian Pertama*. Jakarta : Mitra Wacana Media.
- Mishra, T.2018. *Managerial Economics*. Bombay: Shailesh J. Mehta School Manajement (Lecture 17: Theory Of Production)
- Mulyadi. 2012. *Akuntansi Biaya*. Edisi ke-5. Cetakan sebelas. Yogyakarta. STIE YKPN
- Mutiara. Ratna. A. 2017. *Analisis Pengendalian Kualitas Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Pada PT. Busana Indah Global*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Ningtyas, Wulan.P. 2017. *Analisis Pelaksanaan Quality Control Guna Mengurangi Kerusakan Produk Pada PT. Ecobliss Kemasindo*. Skripsi. Universitas Pakuan.
- Pavletic dkk,2008. PT Indonesia Nippon Seiki, Section Head Quality Control. [online] Volume VIII No 1, 71 – 95. Tersedia di: <https://media.neliti.com/media/publications/182857-ID-analisa-pengendalian-kualitas-untuk-meng.pdf> [Diakses pada 14 November 2018].
- Rusdiana, 2014. *Manajemen Operasi*. Bandung : CV Pustaka Setia.
- Russel, R. S. and Taylor, B. W. 2011. *Operations Management*. 7<sup>th</sup> edition. United States of America: John Wiley and Sons, Inc.
- Prasetya, H. dan F, Lukiasuti.2011. *Manajemen Operasi*. Yogyakarta : CAPS.

\_\_\_\_\_2009. *Manajemen Operasi*. Buku Kita. Jakarta.

Pratiwi, Hana.N. 2017. *Analisis Pengendalian Kualitas Guna Menekan Produk Cacat Dalam Proses Produksi Pada PT. Yongjin Javasuka Garment*. Skripsi. Universitas Pakuan.

Sobandi, K & S, Kosasih.2014. *Manajemen Operasi*. Bagian Kedua. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Schroedeer, Roger G. Susan, Mayer Goldstein and M. Johnny Rungtusanatham. (2013). *Operation Management In The Supply Chain*. United State Amerika: McGraw-Hill Irwin.

Stevenson, W. J. And Sum C. C. 2014. *Operations Management*. Second Editions. McGraw-Hill/Irwin. Boston.

Vidinia, R. 2018. *Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dalam Upaya Mengendalikan Tingkat Kerusakan Produk Pada PT. Faco Global Enginaeering di Citeureup*. Skripsi. Universitas Pakuan

Wahyuni, Sulistyowati, Khamin. (2015). *Pengendalian Kualitas Aplikasi Pada Industri Jasa Dan Manufaktur Dengan Lean, Six Sigma dan Servqual*, Graha Ilmu, Yogyakarta.

Yamit, Z. 2014. *Manajemen Kualitas Produk dan Jasa*. Yogyakarta: Ekonisia

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Pengkuh Ardhia Prayoga  
Alamat : Asrama Paskhas Sukasari N0.24 RT01 RW04  
kec. Lawanggintung kel. Bogor Selatan  
Tempat Tanggal Lahir : Bogor 30 Mei 1997  
Umur : 22 Tahun  
Agama : Islam

Pendidikan :

- SD : SDN Cireundeu
- SMP : SMPN 13 Bogor
- SMA/SMK : SMA Kosgoro Bogor
- Perguruan Tinggi : Universitas Pakuan Bogor

Bogor,  
Penulis

(Pengkuh Ardhia Prayoga)



## **LAMPIRAN**



