

## BAB IV

### ANALISIS DAN DATA

#### A. GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

##### 1. Sejarah Perusahaan

*Waton Merch Leather* didirikan oleh dua sahabat Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadinata pada bulan November 2014. Berdirinya perusahaan *Waton Merch* ini dapat dikatakan “keisengan yang menghasilkan keseriusan”. Berawal dari menghadiri salah satu event musik mingguan di Bentara Budaya Yogyakarta, lalu membeli salah satu merchandise berbahan *leather* yang terdapat *engraving logo* event musik tersebut. Dengan berbekal pengalaman membantu teman anak Akademi Teknologi Kulit (ATK) memproduksi dan memasarkan produk dari kulit, seketika mereka berdua memiliki ide untuk membuka usaha sendiri. Dan pembeli pertama produk dari *Waton Merch Leather* adalah dari orang-orang terdekat sendiri; yaitu keluarga, kerabat dan sahabat-sahabatnya.

Mulai dari sana, Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadinata semakin bersemangat menjalankan usaha *Waton Merch Leather* ini. Tetapi, perjalanan hidup tak selamanya lurus. Dalam menjalankan usaha pastinya pernah mengalami pasang dan surut. Mereka pernah dalam satu minggu hanya mendapatkan pesanan 3 buah produk, tapi juga pernah mencapai penjualan 1.600 produk selama satu minggu. Kemudian, mencoba menawarkan produk di

beberapa universitas di Yogyakarta, dengan membuat produk gantungan kunci yang berlogo kampus, harapan mereka merchandisenya dapat dipasarkan di setiap Kopma-Kopma Kampus di Yogyakarta. Namun, hasil yang didapatkan tidak ada satupun Kopma yang minat menampung produk dari buatannya. Pernah juga mengalami penolakan tiga kali oleh salah satu supermarket di Yogyakarta; menyepelekan hasil produk, dan melakukan penawaran dengan harga yang sangat tidak wajar. Tetapi, di balik kejadian di atas, justru Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadirnata mendapatkan hikmah besar; memotivasi untuk semakin bangkit, berusaha keras, dan belajar dari kegagalan. Pada akhirnya, Waton Merch mendapatkan segmentasi pasar yang tepat, yaitu penjualan lewat internet, sosial media; online shop.

Dalam memulai bisnis ini, pengelola *Waton Merch Leather* bukan tipe orang yang merencanakan semuanya secara rinci dan sempurna. Prinsip dan nama *brand* usaha ini didirikan adalah terinspirasi dari pepatah jawa yaitu “Alon-Alon Waton Kelakon”. Sebuah slogan yang menjadi prinsip hidup masyarakat jawa pada jaman dahulu. Sebuah prinsip yang jika di telaah lebih lanjut maka akan menjadi sebuah kekuatan untuk melakukan pekerjaan dengan baik. Dengan memiliki sikap kehati-hatian, rasa keberanian, serta rasa ingin belajar, seiring berjalannya waktu, Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadirnata mendapatkan banyak pengalaman berharga, selama menjalankan bisnisnya. Dari memulai mendesain pola/logo, memproduksi, packaging, mempelajari jenis kulit, serta strategi pemasaran.

Pada bulan Januari tahun 2015, Waton Merch pernah mengalami *vakum* sementara dari rutinitas bisnisnya. Karena, *Founder Waton Merch Leather* yang statusnya masih mahasiswa mendapatkan *deadline* untuk segera menyelesaikan tugas akhir/skripsi. Tapi, pada akhirnya terselesaikan dengan baik.

Pada hakekatnya, Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadinata adalah seorang santri. Mereka pernah mengenyam pendidikan santri di Pondok Pesantren Al-Muhsin Krapyak. Keyakinan santri selain doa dan restu orangtua, Kyai adalah rujukan kedua untuk meminta pangestu agar menjalankan usaha dapat dimudahkan, dilancarkan, dan barokah. Saat itu, mereka sowan ke rumah Kyainya, selain meminta doa dan petuah, juga memberikan hadiah berupa produk dari *Waton Merch Leather*, seketika dari raut wajah sang Kyai pun terlihat senang dan bangga, serta berpesan “*Ojo lali karo ngibadahe lan pondok e*”

“*Alon-Alon Waton Kelakon*” dan “*We create We Share*”, adalah kata-kata yang selalu mereka pegang dalam menjalankan usaha Waton Merch. Mochammad Zulfikri dan Ardi Suryadinata, tidak hanya dituntut untuk berkarya, namun lebih dari itu; sudah seberapa manfaatkah usaha Waton Merch atau sudah seberapa banyak yang diberikannya untuk orang lain, tentunya dalam hal kebaikan. Dalam menjalankan usaha ini, ada satu hal yang sangat penting bagi keyakinan mereka, yaitu sedekah dalam setiap minggunya kepada mereka yang membutuhkan. Bagi mereka, usaha sekeras apapun, inovasi

sem menarik mungkin, ataupun strategi se hebat apapun. Justru doa dari merekalah yang membuat *Waton Merch* bertahan, bahkan semakin berkembang.

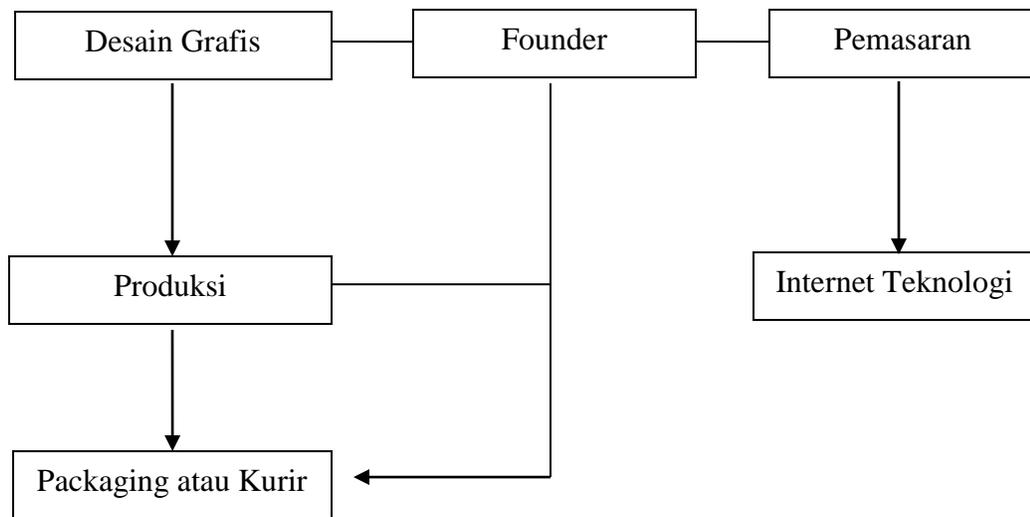
Selama ini pembeli *Waton Merch Leather* masih didominasi dari dalam negeri. Dari kota Banda Aceh sampai Timika Papua. Pesanan pun beragam, dari personal hingga perusahaan multinasional, serta kementerian juga pernah dialaminya. Namun, tak jarang juga, mendapatkan pesanan dari luar negeri seperti Malaysia, Australia, Korea, Filipina, Jerman, bahkan sampai Amerika.

## 2. Struktur Organisasi

Organisasi adalah adanya orang-orang yang usahanya harus dikoordinasikan, tersusun dari sejumlah sub sistem yang saling berhubungan dan saling tergantung, bekerja sama atas dasar pembagian kerja, peran, dan wewenang, serta mempunyai tujuan tertentu yang hendak dicapai.

Dilihat dari struktur organisasi perusahaan, maka struktur organisasi pada *Home Made* (Industri Rumah) *Waton Merch Leather* yaitu merupakan bentuk organisasi garis atau lini. Pada struktur organisasi ini, wewenang pemimpin disalurkan secara *vertical* kepada bawahan. Begitu juga sebaliknya, pertanggungjawaban dari bawahan secara langsung, ditujukan kepada atasan yang memberikan perintah.

Mengenai struktur organisasi pada *Waton Merch Leather* ini dapat kita lihat pada gambar berikut.



**Gambar 4.1**  
**Struktur Organisasi Waton Merch Leather Yogyakarta**  
 Sumber : Waton Merch Leather

### 3. Proses Produksi

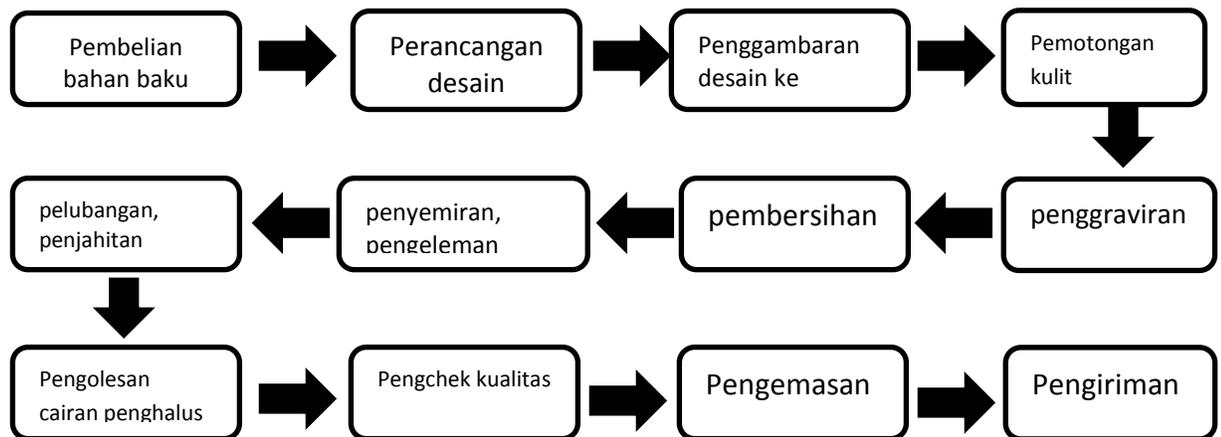
Produk *handcrafted leather* adalah merupakan hasil yang diproduksi seluruhnya menggunakan keterampilan tangan yang terbuat dari bahan kulit. Produk keterampilan tangan berbeda jauh dengan yang menggunakan mesin, buatan *handcrafted* diproduksi dengan hasil yang lebih bagus, meskipun dengan jumlah yang terbatas. Keterampilan *leather artisan* di sini sangatlah diperlukan dalam menghasilkan suatu produk, *leather artisan* dituntut untuk teliti dan terampil dalam membuat suatu karya. Hal inilah yang menjadi alasan, proses pembuatan di dalamnya membutuhkan waktu yang cukup lama.

Berbicara hasil buatan *handcrafted leather* setiap produk memiliki kelebihan masing-masing, dan mengenai selera customer juga berbeda-beda, ada yang lebih suka dengan produk dari mesin jahit, ada juga yang lebih tertarik dari karya jahit

manual. Namun, setiap produk pasti memiliki kelebihan masing-masing, demikian juga mengenai selera tiap pelanggan juga berbeda-beda; ada yang suka dengan produk jahitan mesin, adapula yang lebih tertarik dengan produk jahit manual. Namun, apresiasi pelanggan terhadap karya *leather artisan* atau *premium* menjadi nilai lebih dibandingkan produk buatan mesin. Produk karya tangan tidak dapat dinilai dari fungsinya saja, tetapi mereka ikut menghargai setiap proses dalam pembuatannya.

Adapun pola produksi pada produk *Seville passport* di *Waton Merch*

*Leather* sebagai berikut :



**Gambar 4.2**  
**Alur proses produksi Waton Merch Leather**  
 Sumber: Waton Merch Leather

Peneliti melakukan wawancara kepada Saudara Mochammad Zulfikri sebagai pendiri, kemudian Saudara Lutfi Abdurrohman sebagai pengelola dan teman-teman yang membantu memproduksi untuk mengumpulkan semua data yang diperlukan oleh peneliti untuk menunjang proses penelitian ini. Adapun data

yang digunakan untuk penerapan konsep *Statistical Quality Control*. Dalam *Statistical Quality Control* dibagi menjadi 2 yaitu ukuran kualitas dan variabel. Ukuran kualitas terdapat beberapa langkah yang harus dilalui, mulai dari data permintaan konsumen, produk cacat, bagaimana mereka memproduksi hingga sampai ketangan konsumen.

## **B. ANALISIS DATA**

### **1. Produk *Seville Passport***

*Seville Passport* merupakan salah satu hasil produksi *Waton Merch Leather* Yogyakarta. Produk tersebut pertama kali launching 4 bulan setelah berdirinya *Waton Merch* yaitu pada bulan Maret tahun 2015.

Jenis bahan baku yang digunakan dalam proses pembuatan *Seville Passport* adalah kulit jenis *Pull Up*, Kulit berbahan *Calf Skin*, dan benang jahit jenis *poliester*. Selain bahan baku, dalam pembuatan *Seville Passport* juga melakukan jasa *engraving* (mesin laser) yaitu untuk melukis lambang negara dan menulis tulisan yang ada di *cover passport*. Sedangkan kualitas dan definisi jenis masing-masing bahan baku, adalah :

- a. Kulit *Pull Up*: Adalah jenis kulit sapi anilin dengan proses resapan pada permukaan kulit dengan menggunakan minyak berbahan alami tanpa lapisan cat atau pigmen. Kulit *pull up* memiliki fleksibilitas dan daya tahan yang tinggi serta tekstur yang lembut dan elastis, kualitas super atau premium.

- b. Kulit *Calfskin*: Adalah jenis kulit yang berbahan dari sapi muda, sifatnya memiliki tekstur tipis, lembut dan halus dari pada kulit jenis Pull Up.
- c. Benang Poliester: Adalah benang hasil dari proses campuran serat alami dan serat sintetik.

Dari hasil penelitian di *Waton Merch Leather* di Krapyak yang bergerak dalam bidang *handcrafted leather* telah memproduksi kerajinan dari kulit, akan tetapi peneliti hanya memfokuskan satu produk yaitu *Seville Passport* karena produk ini yang paling diminati oleh konsumen, baik yang dipesan oleh eksportir maupun berproduksi memenuhi dalam negeri. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut perusahaan telah menetapkan kualitas standar. Dari data produksi bulan Juli sampai September. Data sebanyak 281 pesanan yang dikumpulkan dari bulan Juli sampai September terdapat 33unit produk cacat.

Selain data permintaan dan produk cacat, peneliti juga mendapatkan gambaran proses produksi hingga sampai ketangan konsumen agar lebih mengetahui bagaimana mereka menjaga kualitas produknya secara manual yang selama ini mereka lakukan. Bentuk dari gambaran proses produksi adalah penelitian kualitatif agar mempermudah pemahaman dan alur proses produksi *Waton Merch Leather* bagi pembaca.

Adapun data permintaan pada produk *Seville Passport* dan data produk cacat selama 3 bulan dapat dilihat pada tabel 4.1 di bawah ini :

**Tabel 4.1**  
**Data permintaan**

	Minggu ke	Jumlah Pesanan
Juli	1	15
	2	17
	3	29
	4	22
Agustus	5	17
	6	26
	7	32
	8	12
September	9	36
	10	18
	11	14
	12	43

Dari tabel diatas menunjukkan permintaan pada produk *Seville passport* selama 12 minggu atau 3 bulan mulai dari bulan Juli, Agustus dan September di tahun 2017. Data permintaan ini sudah ada pada *Waton Merch Leather* sehingga membantu memudahkan peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penerapan *Statistical quality control (SQC)* pada *Waton Merch Leather*,

Setelah mengetahui jumlah permintaan produk selama 3 bulan, proses selanjutnya mengidentifikasi kecacatan produk. Hasil identifikasi kecacatan produk *Seville passport* dapat dilihat di bawah ini:

**Tabel 4.2**  
**Produk cacat**

Minggu ke	Jumlah produk cacat	Cacat				
		Noda lem	Jahitan	Gravir	Noda debu	desain
1	1	<b>X</b>				
2	2	<b>X</b>				<b>X</b>
3	3	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>	
4	2	<b>X</b>		<b>X</b>		
5	2	<b>XX</b>				
6	3	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
7	5	<b>X</b>		<b>XXXX</b>		
8	1				<b>X</b>	
9	4	<b>XX</b>		<b>XX</b>		
10	3		<b>XX</b>		<b>X</b>	
11	1	<b>X</b>		<b>X</b>		
12	6	<b>X</b>	<b>XXX</b>	<b>X</b>		

Pada tabel 4.2 menjelaskan tentang kecacatan produk dalam proses produksi, dimana setiap minggunya terdapat jumlah produk cacat yang beda dan juga jenis kecacatan yang beda.

## 2. Kualitatif

### a. Supplier

Waton *Merch Leather* mempunyai dua *supplier* kulit di Jogja, karena Waton *Merch leather* sudah mempunyai standar kualitas kulit sendiri. Waton

*Merch Leather* pernah mencoba mencari 5-7 *supplier*, akan tetapi yang menurut mereka cocok dalam segi harga dan kualitas kulit yang bisa memenuhi standar *Waton Merch Leather* hanya 2 *supplier*. Setelah menetapkan *supplier* *Waton Merch Leather* bekerja sama pada *supplier* tersebut dan mempertahankannya sampai sekarang sehingga memudahkan *Waton Merch Leather* untuk menetapkan harga dan menjaga kualitas tersebut.

#### b. Kulit

Setelah penetapan *Supplier*, mereka kemudian memilih kulit sebagai bahan baku produksi. Pada industri kulit terdapat standar kualitas kulit, adapun standarnya sebagai berikut :

- Kualitas 1 : cacat 0-5% di bagian kaki
- Kualitas 2 : cacat 6-10% di bagian kaki/perut
- Kualitas 3 : cacat 11-15% di bagian kaki/perut/kepala
- Kualitas 4 : cacat 16-20% di bagian kaki/perut/kepala/pinggul
- Kualitas 5 : cacat 21-25% di bagian kaki/perut/kepala/pinggul/punggung
- Kualitas 6 : cacat >25% semua bagian

Afkir/reject tidak bisa digunakan untuk *Leather*

Kualifikasi berat

- Kualitas 1 : ukuran berat kulit 20-25kg, rendemen 1,8-1,85sqft/kg
- Kualitas 2 : ukuran berat kulit 26-30kg, rendemen 1,7-1,75sqft/kg

- Kualitas 3 : ukuran berat kulit 30.

Waton *Merch Leather* menggunakan kualitas yang pertama karena mereka sangat mementingkan kualitas produknya. Di *Supplier* kulit sudah dikelompokkan kulit dengan kualitas 1, kualitas 2 dan seterusnya, akan tetapi Waton *Merch Leather* masih memilih kulit atau dipilah-pilah sesuai standar mereka. Kulit yang masih lembaran yang terdapat di *supplier* tersebut masih berbentuk tidak beraturan, dan tingkat ketebalannya pun berbeda-beda sehingga mereka memilah-milah lagi dan disesuaikan dengan desain atau desain disesuaikan dengan kulitnya agar tidak terlalu banyak membuang kulit.

#### c. Desain

Setelah pemilihan bahan baku, kemudian mendesain sesuai permintaan konsumen dengan menggunakan aplikasi Corel draw. Setiap konsumen mempunyai desain yang berbeda sehingga harus membuat banyak desain sesuai permintaan konsumen. Pola dari dompet paspor ini juga didesain dari corel sehingga sangat akurat dengan ukuran yang sudah ditetapkan. Jarang sekali kesalahan dari desain, kecuali ada kesalahan dalam berkomunikasi dengan konsumen sehingga desain yang dibuat tidak sesuai dengan permintaan konsumen. Jika terjadi seperti itu, maka Waton *Merch Leather* bertanggung jawab penuh atas kesalahan yang dilakukan dengan mengganti dengan yang baru. Kesalahan pada proses ini jarang terjadi karena

dari *Waton Merch Leather* langsung memperbaiki dengan cara setiap ada pemesanan, konsumen ditanya secara lengkap dan detail biar tidak ada kesalahan dalam komunikasi. Desain dicetak ke karton agar mempermudah proses selanjutnya.

d. Gravir

Setelah proses desain jadi, langkah selanjutnya yaitu proses gravir, dalam proses gravir *Waton Merch Leather* tidak diproses sendiri akan tetapi bekerja sama dengan jasa gravir. *Waton merch Leather* mempercayakan proses gravir kepada pihak ketiga yaitu jasa gravir yang lebih ahli dan mempunyai keterampilan dalam bidang gravir sehingga kualitas dari produk tersebut dapat terjaga. Selain itu, karena belum ada biaya untuk membeli mesin gravir kulit dan menghemat biaya untuk sementara gravirnya masih dipercayakan ke jasa gravir. Pertama masuk ke jasa gravir sering terjadi kesalahan yang menyebabkan gosong pada kulit sehingga menjadi produk cacat dan tidak bisa dilanjutkan lagi produksinya dan pihak jasa gravirnya pun tidak bertanggung jawab atas kerusakan hanya bertanggung jawab atas jasanya yang dihitung permenit. Seiring berjalannya waktu pihak *Waton Merch Leather* memberi masukan atau komplain kepada jasa gravirnya, dari pihak gravirnya pun menerima komplain dan memperbaiki kualitas jasanya sehingga tidak merugikan pihak lain. Dari *Waton merch Leather* juga mengantisipasi agar tidak terjadi kecacatan pada produknya, dari bahan baku *Waton Merch Leather* memberi jarak pada kulit agar sewaktu gravir tidak

sempit dan merubah desain atau gosong. Selain itu, dari desainnya juga diberi spesifikasi yang detail agar sesuai permintaan konsumen.

e. Pembersihan

Pembersihan pada *Waton Merch Leather* dengan menggunakan teknik khusus agar kualitas pada kulit tetap terjaga, adapun cara pembersihan setelah terdapat dua cara, yaitu dengan menggunakan penghapus khusus kulit jika kotorannya itu mudah untuk dihapus, tapi jika susah dan tidak bisa dengan penghapus maka akan dicuci dengan air kemudian dikeringkan di siang hari tapi tidak boleh terkena sinar matahari langsung dan waktu penjemuraan itu 3-4 jam jika cuaca panas, jika cuaca tidak mendukung untuk dilakukan penjemuran maka proses pengeringannya menggunakan kipas dan membutuhkan waktu 5-6 jam sampai benar-benar kering.

f. Penyemiran

Setelah bersih maka langkah selanjutnya penyemiran, *Waton Merch Leather* menggunakan semir khusus untuk kulit dengan kualitas bagus, tidak asal semir kulit yang digunakan karena kualitas semir juga akan mempengaruhi hasil. Penyemiran dilakukan karena untuk perawatan produk. selain itu, penyemiran juga bisa membuat tahan lama dan tampak lebih hitam pada gravir, oleh karena itu *Waton Merch Leather* menggunakan semir dengan kualitas yang bagus agar produknya dapat tahan lama.

g. Jahit

Waton *Merch Leather* menjaga kerapian dan kekuatas penjahitan dilakukan dengan manual. Karena proses manual pada jahitan dikulit lebih kelihatan rapi dan kuat. Penjahitan dilakukan jika produk sudah siap, untuk mempersiapkannya produknya dilubangin terlebih dahulu. Pelubangan kulit menggunakan alat khusus tetapi tetap secara manual tidak menggunakan mesin. Proses pelubangan kulit ini pertama yaitu diberi garis terlebih dahulu dengan penggaris dan kapur agar dapat dihapus kembali, setelah lurus kemudian dilubangin. Kadang penggarisan untuk membuat lubang ini melenceng sehingga lubang dan jahitannya juga melenceng, Setelah terdapat lubang untuk benang jahit maka dilakukan penjahitan menggunakan tangan. Selesai penjahitan kemudian dipinggir-pinggirannya digosok agar halus kemudian diberi lem agar terlihat lebih rapi. Diproses ini yang biasanya terjadi kesalahan yang menyebabkan kecacatan produk, seperti terkena lem dan nodanya tidak bisa hilang.

#### h. Pengecekan

Setelah semua proses selesai, maka tahap ini sudah mencapai 95% proses produksi. pengecekan dilakukan dengan melihat satu persatu produk tersebut secara detail apakah ada kerusakan atau yang masih kurang rapi dan lain sebagainya. Jika ada yang rusak maka akan memproduksi ulang dan jika ada yang belum rapi dirapikan sedikit agar konsumen puas dengan produk tersebut.

#### i. Pengemasan

Dalam pengemasan Waton *Merch Leather* bekerja sama dengan jasa pengemasan agar menambah nilai kualitas dari produk tersebut. Produk *seville passport* menggunakan kotak yang berbahan karton agar terlihat mewah dan elegan. Setelah pengemasan kemudian dikirim via JNE atau POS jika konsumennya dari luar Kota Yogyakarta dan jika konsumennya di Yogyakarta dapat bertemu langsung atau bisa diantar sampai ke rumah konsumen.

### 3. Kuantitatif

#### a. Diagram p-Chart

Dalam penelitian ini data yang didapatkan hanya bisa diterapkan pada *Acceptance sampling* atribut, karena kurangnya pencatatan dan pengontrolan pada perusahaan sehingga tidak bisa menerapkan variabel karena tidak adanya data yang mendukung. Dalam atribut terdapat 2 macam yaitu P-chart dan C-chart. P-chart digunakan untuk karakteristik atribut dapat dinyatakan baik atau rusak. Peneliti menggunakan  $z$  (*Sigma limit*) 3 untuk melakukan perhitungan dibawah ini.

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

$$UCL = p + z\sigma_p$$

$$LCL = p - z\sigma_p$$

Dimana

P = Proporsi dari populasi yang rusak

UCL = Batas kendali atas

LCL = Batas Kendali bawah

Z = Jumlah standar deviasi dari proses rata-rata

$\sigma$  = Standar deviasi dari sampel proporsi

n = Ukuran sampel

p =  $33 / 281 = 0,117$

Langkah pertama untuk menerapkan *statistical quality control* (SQC) dengan menerapkan P-chart, data yang diperlukan untuk penerapan P-chart seperti yang dibahas diatas, akan tetapi peneliti merangkum data agar lebih mudah untuk dibaca dan dipahami. Adapun datanya seperti di bawah ini:

**Tabel 4.3**  
**Tabel produk cacat**

minggu	Sampel error	sampel	Keterangan cacat
1	1	15	Noda lem
2	2	17	Salah desain, noda lem
3	3	29	Gravir, noda lem, noda debu
4	2	22	Gravir, noda lem
5	2	17	Grabir
6	3	26	Jahitan, gravir, noda lem
7	5	32	Noda lem, gravir
8	1	12	Noda debu
9	4	36	Noda lem, gravir
10	3	18	Noda debu, jahitan
11	1	14	Noda lem, gravir
12	6	43	Jahitan, gravir, noda lem

Sumber : Waton Merch Leather

Setelah itu, langkah selanjutnya yaitu menerapkan pada rumus P-chart.

Penerapan data pada P-chart dapat dilihat di bawah ini:

$$\sigma = \sqrt{\frac{0,117(1-0,117)}{281}} = 0,019$$

$$z = 3$$

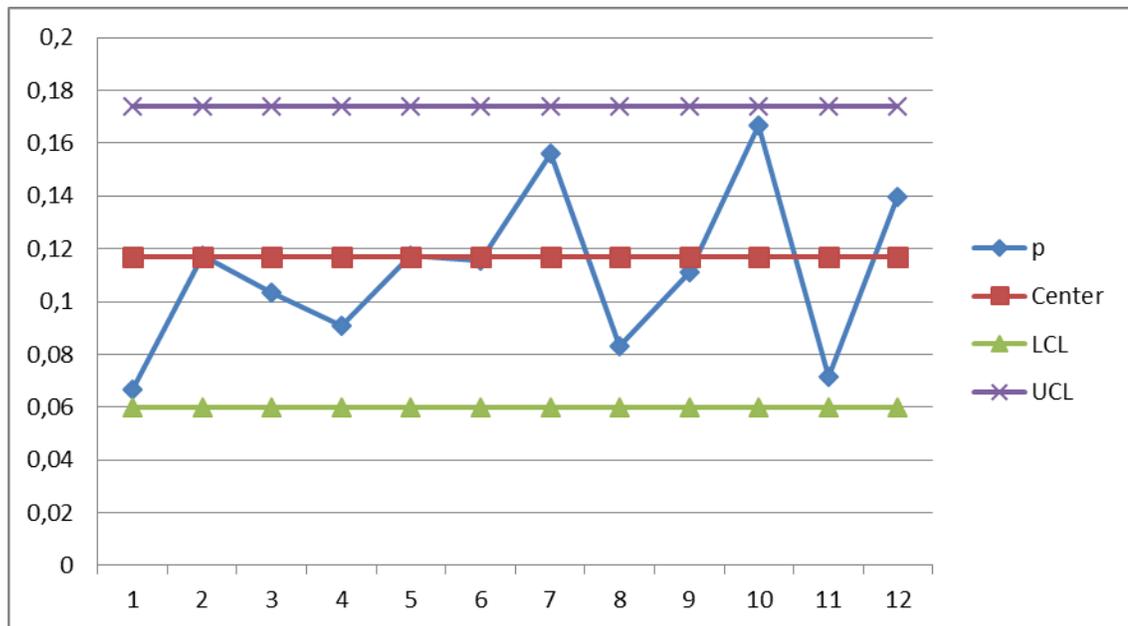
$$UCL = 0,117 + 3(0,019) = 0.174$$

$$LCL = 0,117 - 3(0,019) = 0.060$$

**Tabel 4.4**  
**Tabel perhitungan P-chart**

Sample	Sample error	Proporsi
15	1	0.0666
17	2	0.1176
29	3	0.1034
22	2	0.0909
17	2	0.1176
26	3	0.1153
32	5	0.1562
12	1	0.0833
36	4	0.1111
18	3	0.1666
14	1	0.0714
43	6	0.1395
AVERAGE		0.11166
Standar deviasi		0.019
z		3

Pada tabel perhitungan P-chart dari total sampel 281 unit dan sampel *error* 33 unit, diketahui bahwa *average* sebesar 0,11166 dan standar deviasi 0,019 dari  $Z = 3$  dengan UCL 0,174 dan LCL 0,060. Jika diterapkan pada diagram maka dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



**Gambar 4.3**  
**Tabel P-Chart**

Dilihat pada gambar 4.3 tabel P-chart dengan  $z$  (*sigma limit*) 3 bahwasannya pengendalian kualitas pada *Waton Merch Leather* masih dalam kontrol aman diketahui dari tidak ada yang melebihi UCL dan LCL kecuali pada minggu ke 10 yang hampir mencapai UCL.

b. C-chart

C-chart adalah untuk produk yang mempunyai kerusakan lebih dari satu per unit.

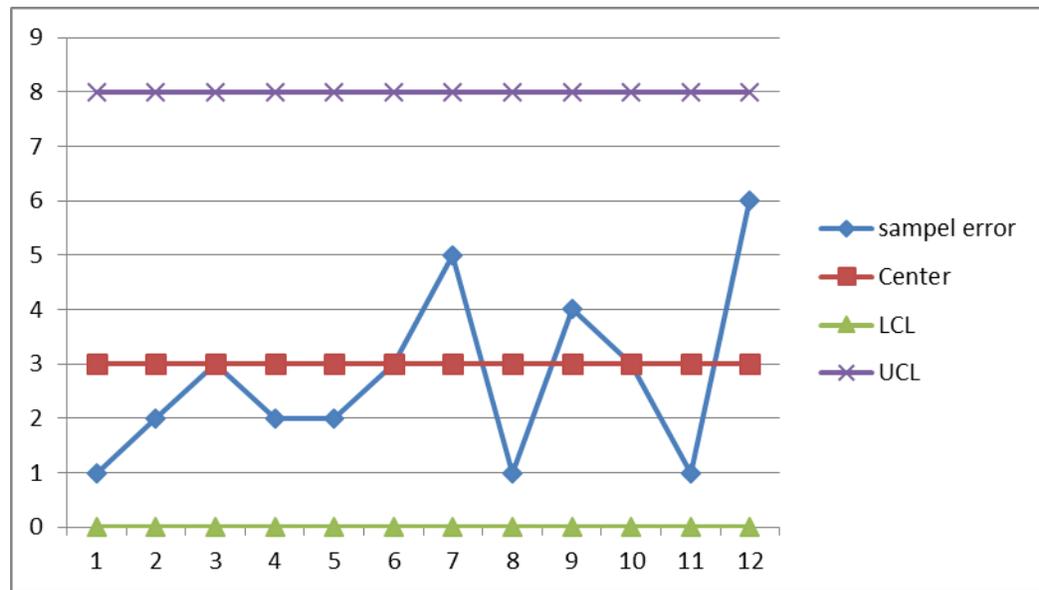
$$UCL = C + z \sqrt{c}$$

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

$$C = \frac{33}{12} = 2.75 = 3 \text{ unit}$$

$$UCL = 3 + 3\sqrt{3} = 8.196$$

$$LCL = 3 - 3\sqrt{3} = -2.196 = 0$$



**Gambar 4.4**  
**Diagram C-Chart**

Pada gambar 4.6 diagram C-chart menjelaskan bahwa tidak adanya kecacatan yang diluar kontrol, akan tetapi peneliti ingin mencoba menggunakan  $z$  (*sigma limit*) 2 karena kualitas yang mengalami peningkatan akan lebih baik lagi dari sebelumnya. Produk cacat menyebabkan kerugian pada perusahaan, oleh karena itu dalam hal kualitas maka sebaiknya dilakukan peningkatan agar tidak ada atau lebih sedikit produk cacat yang ditemukan dalam proses produksi.

c. Diagram P-Chart

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

$$UCL = p + z\sigma_p$$

$$LCL = p - z\sigma_p$$

Dimana

- P = Proporsi dari populasi yang rusak
- UCL = Batas kendali atas
- LCL = Batas Kendali bawah
- Z = Jumlah standar deviasi dari proses rata-rata
- $\sigma$  = Standar deviasi dari sampel proporsi
- n = Ukuran sampel
- p =  $33 / 281 = 0,117$

**Tabel 4.5**  
**Tabel perhitungan P-chart**

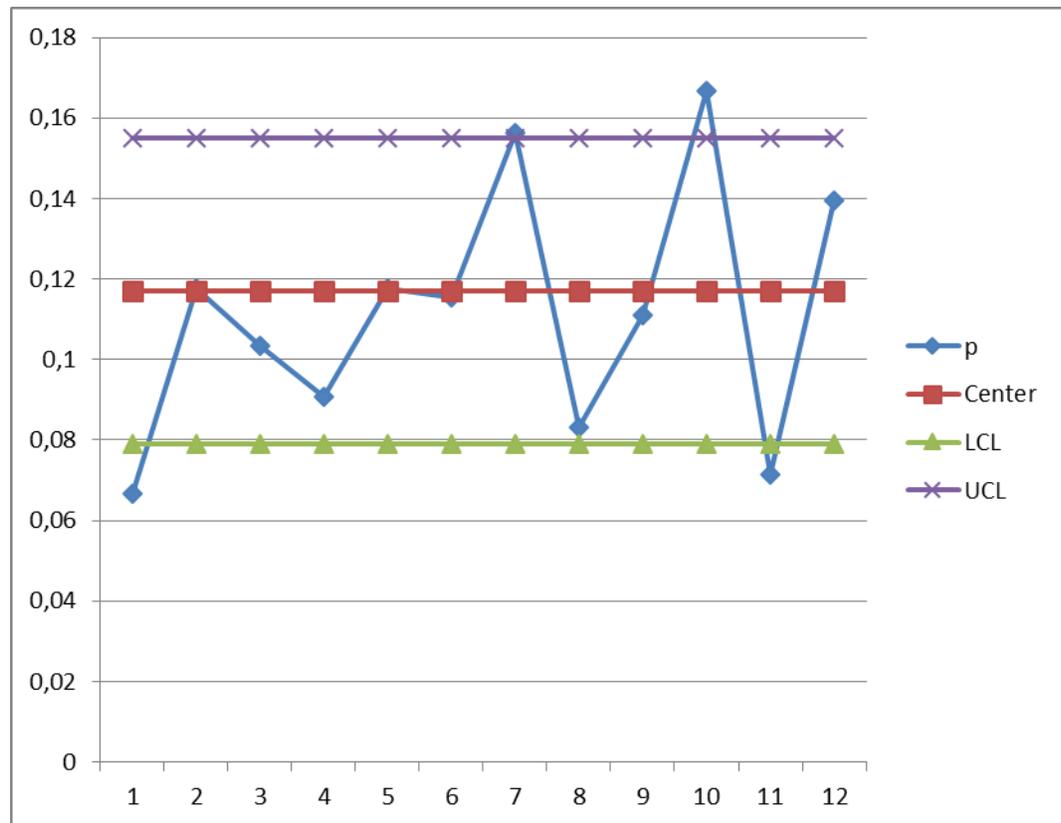
Sample	Sample error	Proporsi
15	1	0.0666
17	2	0.1176
29	3	0.1034
22	2	0.0909
17	2	0.1176
26	3	0.1153
32	5	0.1562
12	1	0.0833
36	4	0.1111
18	3	0.1666
14	1	0.0714
43	6	0.1395
AVERAGE		0.11166
Standar deviasi		0.019
Z		2

$$\sigma = \sqrt{\frac{0,117(1-0,117)}{281}} = 0,019$$

$$z = 2$$

$$UCL = 0,117 + 2(0,019) = 0.155$$

$$LCL = 0,117 - 2(0,019) = 0.079$$



**Gambar 4.5**  
**Diagram P-chart**

Dilihat gambar di atas yang menggunakan  $z$  2, maka dapat disimpulkan bahwasannya terdapat 4 kecacatan diluar kontrol antara lain :

- minggu ke 7 terdapat 5 kecacatan dari 32 produksi
- minggu ke 10 yang terdapat 3 kecacatan dari 18 unit produksi

d. Diagram C-Chart

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

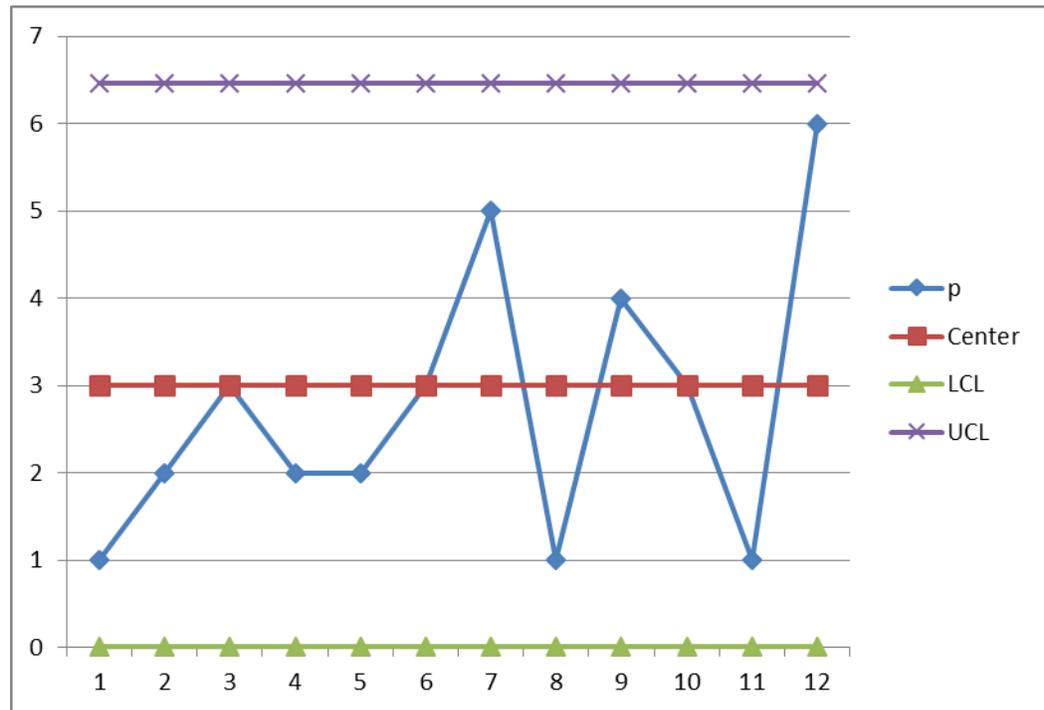
$$LCL = C - z \sqrt{c}$$

$$C = \frac{33}{12} = 2.75 = 3 \text{ unit}$$

$$Z = 2$$

$$UCL = 3 + 2\sqrt{3} = 6.464$$

$$LCL = 3 - 2\sqrt{3} = -0.464 = 0$$

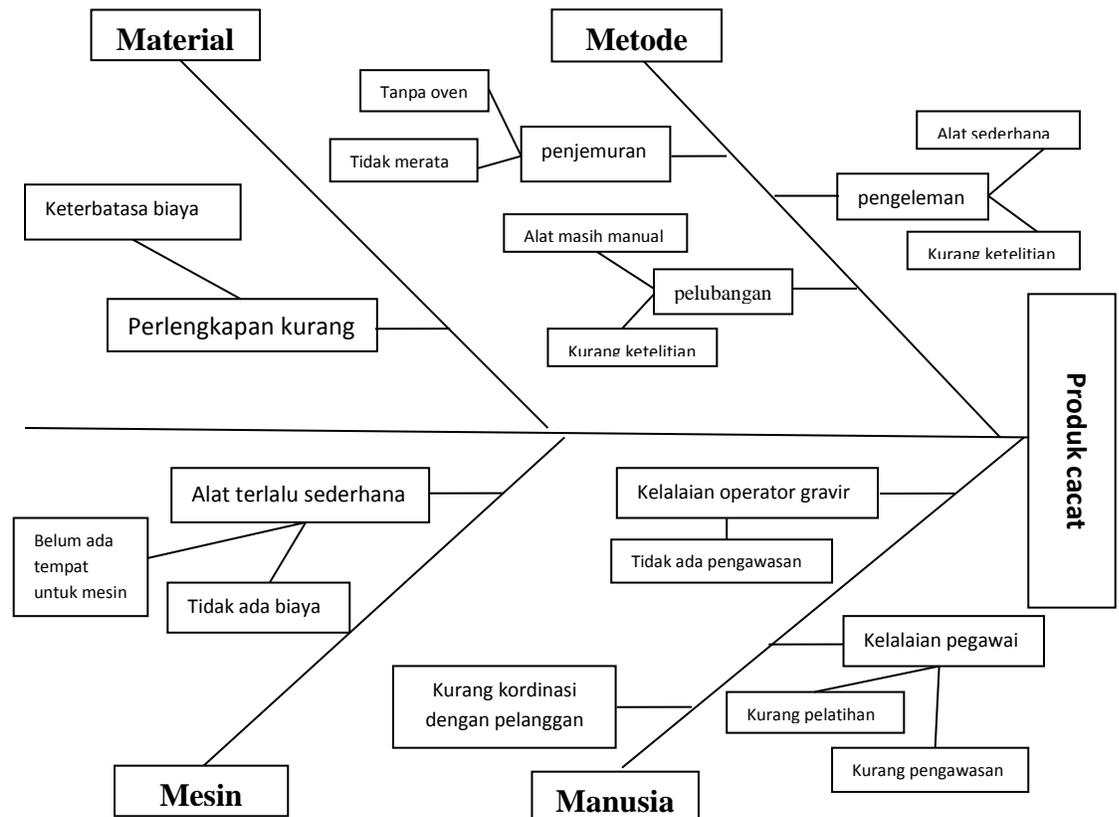


**Gambar 4.6**  
**Diagram C-chart**

e. Diagram Fishbone

Setelah melalui perhitungan menggunakan P-chart dan C-chart dapat diketahui bahwasannya pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan masih diluar kontrol. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui penyebab dari kecacatan diluar kontrol dengan menggunakan diagram Fishbone. Dengan menggunakan diagram *fishbone*, peneliti dapat mengetahui penyebab dan efek yang mempengaruhi produk tersebut.

Suatu tindakan dan langkah *improvement* akan menyebabkan lebih mudah dilakukan jika masalah sudah ditemukan. Manfaat diagram fishbone ini dapat menolong untuk menemukan akar penyebab masalah secara *user friendly*, *tool* yang *user friendly* disukai orang-orang industri manufaktur dimana proses disana terkenal memiliki banyak ragam variabel yang berpotensi menyebabkan masalah. Untuk mengetahui penyebab dan akar masalah pada *Waton Merch Leather* dapat dilihat di bawah ini:



**Gambar 4.7**  
**Diagram Fishbone**

Jika dilihat pada diagram fishbone diatas maka penyebab produk cacat yang terjadi pada *Waton Merch Leather* dibagi menjadi 4 sub, antara lain: manusia, mesin,

metode dan material. Untuk lebih jelasnya peneliti menjelaskan pada table dibawah ini:

**Tabel 4.6**  
**Diagram Fishbone**

<b>Manusia</b>	<b>Permasalahan</b>	<b>solusi</b>
Kordinasi desain produk dengan konsumen	Kordinasi desain produk dengan konsumen	Lebih diperhatikan secara detail dan lengkap ketika berkomunikasi dengan konsumen agar tidak ada kesalahan
Kelalaian operator mesin gravir	Tidak adanya pengawasan	Pada jasa gravir sebaiknya operatornya diberi masukan atau saran agar lebih jeli dan teliti dalam menggravir.
Kelalaian pegawai	-Kurang pelatihan -kurang pengawasan	-Pegawai diberi pelatihan untuk meminimalisir kesalahan -Pegawai yang bertugas untuk mengawasi proses produksi.
<b>Metode</b>		
Pengeleman	-alat sederhana -kurang ketelitian	- Sebaiknya diberi alat yang membantu proses pengeleman - diberi pelatihan dan pengawasan yang lebih ketat.
Penjemuran	-tanpa oven -tidak merata	Membuat tempat khusus untuk penjemuran agar lebih terjaga produk tersebut dari debu.
Pelubangan	-alat masih manual -kurang ketelitian	Pengadaan alat yang lebih canggih dan diberi pengawasan lebih saat produksi

<b>Material</b>		
Perlengkapan untuk	Keterbatasan biaya	Pengadaan alat-alat untuk membantu proses produksi
<b>Mesin</b>		
Alat terlalu sederhana	-belum ada biaya -belum ada tempat untuk mesin	Pengadaan modal untuk mensupport bisnis

Dari pembahasan pada tabel diatas, dapat disimpulkan penyebab utama dari kecacatan produk *Seville Passport* yaitu manusia. Kurangnya pengawasan selama proses produksi yang menyebabkan kelalaian pegawai dalam bekerja, tidak adanya pegawai yang bertugas khusus untuk mengawasi dalam proses produksi. Kurangnya pelatihan pegawai dalam proses produksi yang baik dan benar untuk meminimalisir kesalahan.

Watson *merch leather* sebaiknya memerhatikan para pegawainya dengan cara diberi pelatihan-pelatihan, mengadakan pegawai yang bertugas untuk mengawasi selama proses produksi berlangsung.