

BAB III

OBJEK DAN METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Objek penelitian dalam skripsi ini adalah perusahaan pembuat sepatu khusus pria yakni CV.Valentino Shoes yang berlokasi di Jln. Terusan Cibaduyut Gang Tarate V No.7 RT 01/RW 02 Desa Cangkuang Kulon Kecamatan Dayeuh kolot Kabupaten Bandung.

3.2 Profil Perusahaan

3.2.1 Sejarah Singkat

CV.Valentino Shoes berdiri ditahun 1994 bulan September, Pemilik CV ini bernama H.Caca Saripin, CV ini berdiri karena faktor keturunan dan lingkungan sehingga akhirnya pemilik bergelut dibidang sepatu pria. Alasan CV ini di beri nama CV Valentino Shoes karna Valentino merupakan salah satu idola pemilik CV dan model-model sepatu yang dibuat kebanyakan mengambil model dari Italia

Visi

Mempertahankan eksistensi dan Mengembangkan citra industri sepatu dan untuk meningkatkan daya saing dalam era pasar global

Misi

- Mempertahankan dan mengembangkan industri sepatu

- Meningkatkan dan mengembangkan industri sepatu dan industri sepatu UKM

1. Jumlah Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang terlibat disini sebanyak 35 orang yang terdiri dari

- a) Bagian Menggambar Pola 1 orang
- b) Finishing 4 orang
- c) Bagian merangkai pola menjadi muka 15 orang
- d) Bagian yang memasang sol 10 orang
- e) Bagian Pembuatan taplak atau alas bagian dalam sepatu 1 orang
- f) Pimpinan 1 orang
- g) Sekertaris 1 orang
- h) Pegawai Harian 2 orang

2. Daerah asal Tenaga Kerja

Tenaga kerja yang bekerja di CV.Valentino Shoes Berasal dari Bandung, Garut, dan Tasik

3. Sistem Kerja

Tenaga kerja yang bekerja di CV.Valentino Shoes yaitu pekerja tetap. Sementara upah kerja diberikan secara per minggu, sistem upah dilakukan sesuai dengan hasil kerja perminggunya.

4. Umur Mesin

- Mesin pres sol 13 tahun
- Mesin sisit 6 tahun

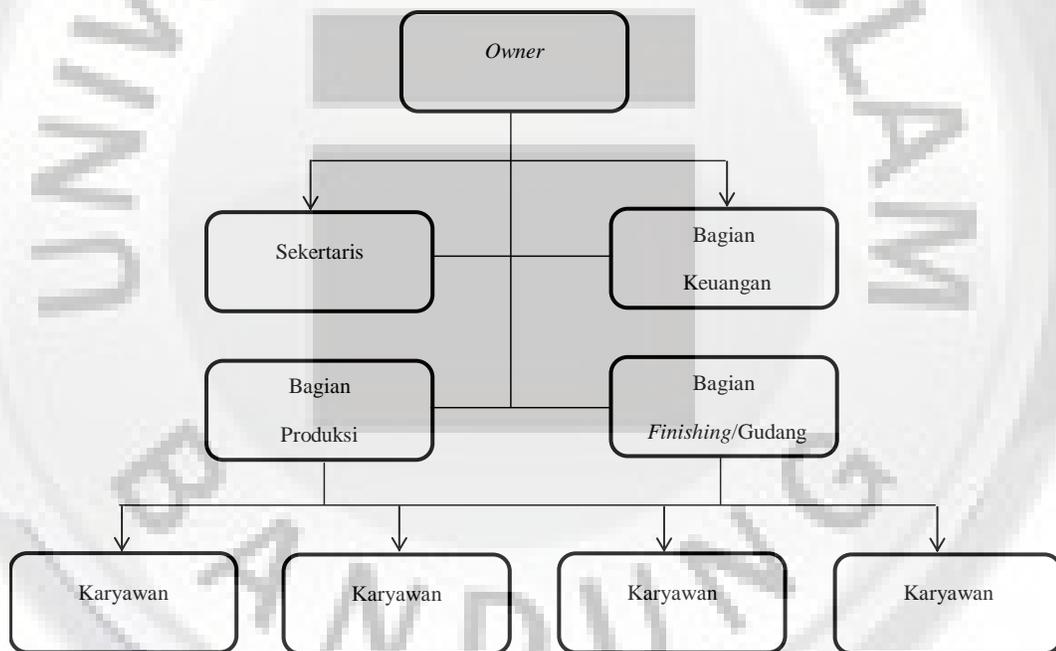
- Mesin pon 5 tahun
 - Mesin oven 5 tahun
 - Mesin jahit 4 dan 8 tahun
 - Mesin jahit benang kur atau benang kasar 9 tahun
 - Mesin embos 8 tahun
 - Mesin fosbet 7 tahun
 - Gurinda 13 tahun
 - Mesin Cangklong 8 tahun
 - Mesin jahit tivical 4 tahun
5. Sumber pembelian bahan baku
- PT. Tridaya untuk pembelian bahan baku utama yaitu bahan sintetis VPC
 - Toko Jaya abadi untuk pembelian sol TVR
 - Toko PD.mulya untuk bahan pendukung lainnya
 - Toko Kawi mandiri untuk pembelian Bahan pendukung
6. Jaringan pemasaran
- Barang yang diproduksi dipasarkan ke Yongki Komaladi dan ke DR Kevin

3.2.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi bagi sebuah perusahaan sangatlah penting, karena organisasi merupakan suatu cara untuk mengatur sesuatu dengan tingkat, jabatan dan kecakapannya dalam melaksanakan suatu tugas untuk mencapai tujuan tertentu serta

dapat mendorong kerjasama yang baik. Singkatnya didalam struktur organisasi menjelaskan tentang tugas dan tanggungjawab dari masing-masing bagian.

Struktur organisasi yang digunakan oleh CV.Valentino Shoes dalam mengatur perusahaannya menggunakan struktur organisasi garis, yang mana wewenang mengalir dari pimpinan ke bawahan sampai ke bagian yang paling bawah yaitu karyawan untuk lebih jelasnya struktur organisasi pada CV.Valentino Shoes ini dapat dilihat pada gambar berikut



Gambar 3.1
Struktur Organisasi .Valentino Shoes
Sumber :CV.Valentino Shoes2015

Berikut ini deskripsi kerja berdasarkan struktur organisasi CV.Valentino Shoes di atas :

owner :

1. menyediakan biaya perencanaan dan pelaksanaan pekerjaan
2. Memberikan tugas kerja kepada para karyawan
3. Menerima laporan kerja yang sudah selesai dikerjakan oleh karyawan
4. Mengesahkan atau menolak perubahan pekerjaan yang telah direncanakan.
5. Mengecek transaksi dan saldo kas, bank setelah cocok ditanda tangani.
6. Menerima laporan neraca dan rugi laba serta memberikan pendapat, penilaian, kebijakan untuk masa yang akan datang.
7. Menyetujui pembelian dan penjualan barang.
8. Bertanggungjawab atas tersedianya sarana dan prasarana kerja.

Sekretaris :

1. Melaksanakan korespondensi (menerima dan mengirim surat)
2. Menyimpan arsip-arsip yang dinilai penting.
3. Mengadakan pencatatan (recording) dari semua kegiatan manajemen yang berkaitan dengan organisasi.
4. Melaksanakan kegiatan ketatausahaan yang bersifat pelayanan (membantu), baik pada atasan maupun pada pihak lain yang terkait
5. sebagai pelaksana pemegang rahasia kantor, maupun perusahaan.

Keuangan :

1. Membuat, memeriksa dan mengarsip faktur, nota supplier, laporan AP atau AR untuk memastikan status hutang piutang.

2. Membuat , mencetak tagihan dan surat tagihan untuk memastikan tagihan terkirim kepada pelanggan dengan benar dan tepat waktu.
3. Menerima, memeriksa tagihan dari vendor dan membuat rekapnya untuk memastikan pembayaran terkirim tepat waktu.
4. Memeriksa rangkuman kas kecil untuk memastikan penggunaan dan ketersediaan kas kecil yang efektif.
5. Menginput penerimaan pembayaran dari pelanggan, dan pembayaran ke supplier dengan tepat waktu dan akurat untuk memastikan ketepatan waktu dan keakuratan penerimaan maupun pembayaran.
6. Memeriksa laporan rekonsiliasi untuk memastikan data terinput dengan benar.
7. Mengarsip seluruh dokumen transaksi untuk menjaga ketertiban administrasi dan memudahkan penelusuran dokumen.
8. Melakukan stock opname setiap akhir bulan untuk melihat ada atau tidaknya selisih jumlah barang di gudang dan catatan di keuangan.

Bagian Produksi :

- a. Menyusun rencana dan jadwal produksi.
- b. Mengkoordinir dan mengawasi serta memberikan pengarahan kerja kepada setiap seksi di bawahnya untuk menjamin terlaksananya kesinambungan dalam proses produksi.
- c. Memonitor pelaksanaan produksi agar dapat dicapai hasil produksi sesuai jadwal, volume, dan mutu yang ditetapkan.

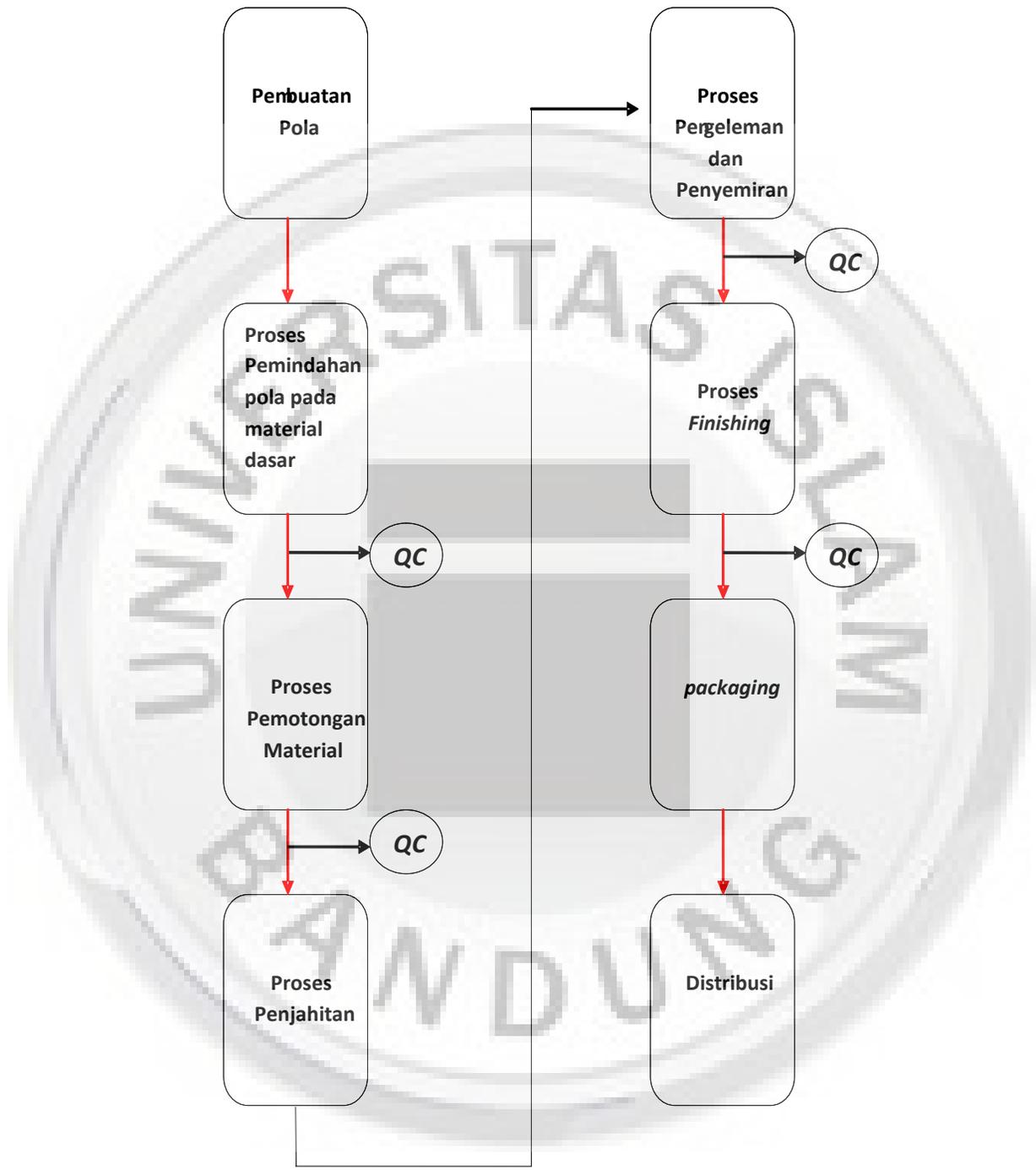
- d. Bertanggungjawab atas pengendalian bahan baku dan efisiensi penggunaan tenaga kerja, mesin, dan peralatan.
 - e. Selalu menjaga agar fasilitas produksi berfungsi sebagaimana mestinya.
 - f. Selalu berusaha untuk meningkatkan keterampilan setiap penanggungjawab dan karyawan di bawah tanggung jawabnya dengan memanfaatkan tenaga ahli
 - g. Membuat laporan mingguan dan berkala mengenai kegiatan di bagiannya sesuai dengan sistem pelaporan yang berlaku.
2. Menjaga disiplin kerja dan menilai prestasi kerja bawahannya secara berkala.

Bagian Gudang :

- a. Memeriksa, mencatat di buku pendukung barang masuk dan barang keluar serta memasukkan data di komputer.
- b. Menerima barang retur.
- c. Mengisi kartu stok bulanan atau bila diperlukan oleh pihak manajemen.
- d. Membuat laporan persiapan pembelian barang stock akhir gudang bersama bagian penjualan.
- e. Menata gudang (penataan rak sesuai abjad, dilihat dari kondisi tempat, menjaga kebersihan gudang dengan piket kebersihan setiap hari).
- f. Bertanggungjawab atas jumlah persediaan barang yang ada digudang dan yang akan dikirim sebelum keluar gudang

3.2.3 Proses Produksi

Adapun proses produksi pembuatan sepatupria adalah sebagai berikut:



Gambar 3.2 Proses Produksi Pada CV.Valentino Shoes

Sumber : CV.Valentino Shoes 2015

Penjelasan gambar :

1. Pembuatan pola, yaitu pembuatan pola dari masing-masing proses pembuatan pola.
2. Proses pemindahan pola pada material dasar (kulit atau imitasi) agar pada tahap pemotongan memudahkan dan lebih rapih.
3. Proses pemotongan, setelah proses pemindahan pola pada material lalu material tersebut dipotong sesuai dengan bentuk polanya.
4. Setelah material dasar telah dipotong sesuai dengan bentuk maka akan masuk pada proses berikutnya yaitu proses penjahitan, pada proses ini dilakukan dengan menggunakan mesin jahit yang sudah modern, proses penjahitan memerlukan keterampilan tangan yang sangat mahir dan terlatih.
5. Proses pengeleman dan penyemiran, dilakukan proses pengeleman dan selanjutnya di cuci kemudian di pasang sol serta di pres selama 18 jam dan akhiri dengan proses penyemiran
6. Proses *finishing* yaitu memeriksa apakah ada yang kurang dari tiap pasang sepatu pria yang sudah jadi, serta mensortir sehingga tidak ada sepatu yang berkualitas buruk terpacking.
7. Proses *Packaging* dilakukan oleh bagian *finishing* dengan mengepak sesuai permintaan agen distributor di masing-masing daerah lalu kemudian di masukan kedalam mobil box untuk didistribusikan.

3.3 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut atau sifat yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono 2012:27). Dalam penelitian ini menggunakan 2 macam variabel penelitian yaitu pengendalian kualitas dan subvariabel yaitu pengukuran secara atribut yang digunakan untuk menentukan tingkat ketidaksesuaian yang terjadi terhadap produk yang dihasilkan oleh perusahaan.

3.3.1 Operasionalisasi Variabel

1. Pengendalian Kualitas

Pengendalian kualitas untuk mencapai tingkat kualitas produk yang distandarkan oleh perusahaan sesuai dengan pedoman kualitas yang ditetapkan oleh CV. Valentino Shoes yaitu suatu aktivitas di dalam departemen kerja yang terencana yang dilakukan untuk mencapai, mempertahankan dan meningkatkan kualitas kinerja perusahaan sehingga menghasilkan suatu produk sesuai dengan sasaran mutu yang telah ditetapkan perusahaan di awal kegiatan. Pengendalian kualitas yang dilakukan perusahaan meliputi 3 (tiga) tahapan, yaitu:

- 1) Pengendalian terhadap bahan baku atau material produksi
- 2) Pengendalian terhadap proses produksi yang sedang berjalan
- 3) Pengendalian terhadap produk jadi sebelum pengepakan

2. Pengukuran Kualitas Secara Atribut

Pengukuran kualitas yang digunakan dalam melaksanakan pengendalian kualitas di CV. Valentino Shoes dilakukan secara atribut yaitu pengukuran kualitas terhadap karakteristik produk yang tidak dapat atau sulit diukur. Perusahaan menetapkan enam karakteristik produk yang dianggap cacat atau rusak yaitu:

1. Jahitan sepatu tidak rapih
2. Pengeleman yang tidak sempurna
3. Bentuk dan ukuran tidak sesuai
4. Penyemprotan tidak rapih
5. Tergores pisau
6. Label tidak terpasang

Pengukuran kualitas secara atribut dilakukan dengan menggunakan peta kendali \bar{p} (*p-chart*). Peta kendali \bar{p} digunakan untuk menganalisis produk yang mengalami kerusakan (*misdruk*) dan tidak dapat diperbaiki lagi seperti halnya produk yang dihasilkan oleh CV. Valentino Shoes. Peta kendali \bar{p} digunakan dalam pengendalian kualitas secara atribut yaitu untuk mengetengahkan cacat (*defect*) atau kecacatan (*defective*) pada produk yang dihasilkan dan untuk mengetahui apakah masih berada dalam batas yang disyaratkan.

3.4 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah jumlah produksi sepatu pria yang diambil sebanyak 5205 unit selama 30 hari pengamatan pada April 2015. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *puposive sampling*. *Puposive sampling* merupakan suatu teknik pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu, yaitu :

1. Produk sepatu yang telah selesai dikerjakan
2. Produk sepatu yang mengalami rusak atau cacat

3.5 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dan sumber data dalam penelitian ini akan dijelaskan sebagai berikut:

3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer yang merupakan data yang diperoleh dari CV.Valentino Shoes yang menjadi tempat penelitian. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif yaitu data yang berupa angka-angka berupa data mengenai jumlah produksi dan data misdruk. Data kualitatif yaitu data yang berupa informasi tertulis yaitu informasi mengenai jenis misdruk, penyebab terjadinya misdruk, bagan proses produksi, dan bahan baku yang digunakan.

3.5.2 Sumber Data

Sumber data secara keseluruhan diperoleh dari dalam institusi yang menjadi tempat penelitian. Data yang bersifat kuantitatif diperoleh dari dokumen atau arsip

bagian produksi, sedangkan data yang bersifat kualitatif diperoleh dari wawancara dan pengamatan secara langsung di perusahaan.

3.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan melakukan pengamatan langsung di perusahaan yang menjadi objek penelitian. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi adalah pengamatan dan pencatatan yang sistematis terhadap gejala yang diteliti (Usman, 2000:54). Metode ini digunakan untuk mengetahui pelaksanaan proses produksi dan *quality control*.

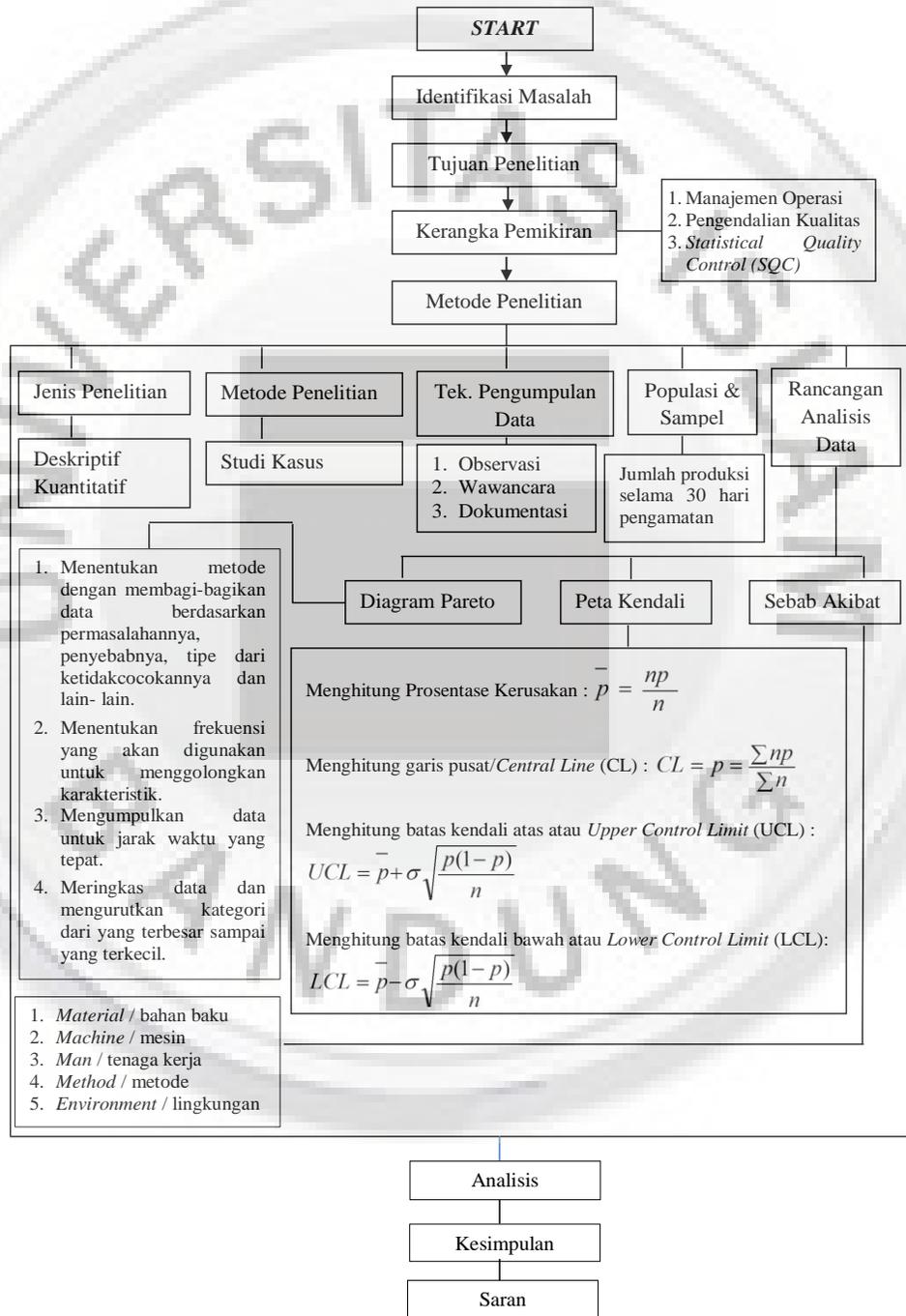
2. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data dengan cara Tanya jawab sepihak yang dikerjakan dengan sistematis dan berlandaskan tujuan penyelidikan. Mencari data melalui wawancara mendalam dengan pegawai produksi dan bagian *Quality Control* di CV.Valentino Shoes.

3. Dokumentasi

Metode ini merupakan teknik pengumpulan data dengan mempelajari dokumen-dokumen perusahaan yang berupa sejarah berdirinya CV.Valentino Shoes, laporan kegiatan produksi, laporan jumlah produksi dan jumlah misdruk (produk cacat), serta dokumen kepegawaian.

Tahapan-tahapan dalam proses penelitian dapat diringkas dalam algoritma sebagai berikut :



3.7 Metode Analisis Data

Dalam melakukan pengolahan data yang diperoleh, maka digunakan alat bantu statistik yang terdapat pada *Statistical Quality Control* (SQC). Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

1. Mengumpulkan data menggunakan *check sheet*

Data yang diperoleh dari perusahaan terutama yang berupa data produksi dan data produk cacat kemudian disajikan dalam bentuk tabel secara rapi dan terstruktur dengan menggunakan *check sheet*. Hal ini dilakukan agar memudahkan dalam memahami data tersebut sehingga bisa dilakukan analisis lebih lanjut.

2. Membuat histogram

Agar mudah dalam membaca atau menjelaskan data dengan cepat, maka data tersebut perlu untuk disajikan dalam bentuk histogram yang berupa alat penyajian data secara visual berbentuk grafik balok yang memperlihatkan distribusi nilai yang diperoleh dalam bentuk angka

3. Membuat peta kendali \bar{p}

Dalam hal menganalisis data, digunakan peta kendali \bar{p} (peta kendali proporsi kerusakan) sebagai alat untuk pengendalian proses secara statistik.

Penggunaan peta kendali \bar{p} ini adalah dikarenakan pengendalian kualitas yang dilakukan bersifat atribut, serta data yang diperoleh yang dijadikan sampel pengamatan tidak tetap dan produk yang cacat tersebut tidak dapat diperbaiki lagi sehingga harus di *reject* dengan cara di lebur atau di daur ulang.

Adapun langkah-langkah dalam membuat peta kendali \bar{p} sebagai berikut :

A. Menghitung Persentase Kerusakan

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

Keterangan :

$\sum np$: jumlah gagal dalam sub-grup

n : jumlah yang diperiksa dalam sub-grup

Sub-grup : Hari ke-i

B. Menghitung garis pusat atau *Central Line* (CL)

Garis pusat merupakan rata-rata kerusakan produk (p).

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

Keterangan :

$\sum np$: jumlah total yang rusak

n : jumlah total yang diperiksa

C. Menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit* (UCL)

Untuk menghitung batas kendali atas atau UCL dilakukan dengan rumus :

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

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

σ : 1,2,3

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

Untuk menghitung batas kendali bawah atau LCL dilakukan dengan rumus:

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

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

σ : 1,2,3

Apabila data yang diperoleh tidak seluruhnya berada dalam batas kendali yang ditetapkan, maka hal ini berarti data yang diambil belum sama. Hal tersebut menyatakan bahwa pengendalian kualitas yang dilakukan oleh CV.Valentino Shoes masih perlu adanya perbaikan. Hal tersebut dapat terlihat apabila ada titik yang berfluktuasi secara tidak beraturan yang menunjukkan bahwa proses produksi masih mengalami penyimpangan.

Melalui peta kendali tersebut dapat diidentifikasi jenis-jenis kerusakan dari produk yang dihasilkan. Jenis-jenis kerusakan yang terjadi pada berbagai macam produk yang dihasilkan disusun dengan menggunakan diagram pareto, sebagai hasilnya adalah jenis-jenis kerusakan yang paling dominan dapat ditemukan dan diatasi terlebih dahulu.

4. Menentukan prioritas perbaikan (menggunakan diagram pareto)

Dari data informasi mengenai jenis kerusakan produk yang terjadi kemudian dibuat diagram pareto untuk mengidentifikasi, mengurutkan dan bekerja menyisihkan kerusakan secara permanen. Dengan diagram ini, maka dapat diketahui jenis cacat yang paling dominan atau terbesar.

5. Mencari faktor penyebab yang dominan dengan diagram sebab akibat

Setelah diketahui masalah utama yang paling dominan, maka dilakukan analisa faktor penyebab kerusakan produk dengan menggunakan *fish bone diagram*, sehingga dapat menganalisis faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab kerusakan produk.



IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Pengendalian Kualitas yang Dilakukan oleh CV.Valentino Shoes dalam Upaya Meminimumkan Produk Cacat

Kegiatan pengendalian kualitas merupakan bidang pekerjaan yang sangat luas dan kompleks karena semua variabel yang mempengaruhi mutu harus diperhatikan. Oleh karena itu, maka perusahaan harus melaksanakan kegiatan pengendalian kualitas secara terus-menerus terhadap produk yang dihasilkannya. Pelaksanaan pengendalian kualitas yang dilakukan oleh CV.Valentino Shoes dalam upaya meminimumkan produk cacat dilakukan agar dapat memuaskan pemakai atau konsumen sepatu tersebut.

Berkaitan dengan pengendalian kualitas atau produk yang akan dikeluarkan atau dipasarkan, dilakukan inspeksi sebelumnya oleh bagian produksi sesuai standar pengendalian kualitas yang ditetapkan. Pengendalian kualitas yang dilakukan CV.Valentino Shoes meliputi tiga tahapan, antara lain :

1. Pengendalian Terhadap Bahan Baku atau Material Produksi

Bahan baku merupakan faktor utama yang dapat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan. Apabila bahan baku yang digunakan memiliki kualitas yang baik atau memenuhi standar, maka produk yang dihasilkan akan memiliki kualitas yang baik juga. Dalam hal ini CV.Valentino Shoes selalu memeriksa setiap bahan baku yang masuk terlebih dahulu sebelum digunakan untuk produksi.

2. Pengendalian Terhadap Proses Produksi yang Sedang Berjalan

Selama proses produksi berlangsung, setiap karyawan yang terlibat bertanggungjawab terhadap hasil kerja mereka. Apabila ditemukan penyimpangan di dalam proses produksi, maka karyawan yang bertanggungjawab terhadap penyimpangan tersebut segera melaporkan kepada manajer produksi.

3. Pengendalian Terhadap Produk Jadi Sebelum Pengepakan

Pengendalian terhadap produk jadi dilakukan sebelum tahap pengepakan (*packaging*) dan dilakukan melalui kegiatan pemeriksaan (*inspecting*). Hal ini dilakukan dengan cara memeriksa hasil produksi yang baru keluar dari mesin apakah terjadi misdruk atau tidak. Produk yang misdruk akan dipisah dari produk yang baik agar tidak sampai ke tangan konsumen. Produk yang baik kemudian dilakukan pengepakan (*packaging*) oleh bagian *finishing* sesuai jatah atau permintaan agen distributor di masing-masing daerah.

Pelaksanaan pengendalian kualitas dalam upaya meminimumkan produk cacat yang dilakukan oleh CV.Valentino Shoes selama ini tidak terlepas dari berbagai faktor yang saling mempengaruhi. Faktor-faktor tersebut antara lain :

1. Tenaga kerja

Berbeda dengan faktor teknis, unsur manusia sebagai tenaga kerja mempunyai sifat yang kompleks. Faktor fisik dan psikis dalam setiap individu akan mempengaruhi kapasitas dan prestasi kerjanya. Faktor fisik adalah keadaan fisik tenaga kerja yang bersangkutan seperti umur dan kesehatannya.

Sedangkan faktor psikis adalah keadaan jiwa tenaga kerja yang bersangkutan, motivasi, gairah kerja dan keadaan hidup pekerja sehari-hari.

2. Bahan Baku

Bahan baku yang digunakan oleh perusahaan sangat mempengaruhi kualitas produk yang dihasilkan dan kelancaran proses produksi, baik mengenai kuantitas maupun kualitasnya. Bahan baku yang digunakan oleh perusahaan terbagi ke dalam tiga katagori, yaitu :

- a) Bahan pola atau muka sepatu, terdiri atas : Kulit, imitasi, lapis analin, benang jahit, latek, lem, asesories dan pulpen putih
- b) Bahan Sol, terdiri atas : Sol, tekson, ujung keras, lem tarik, pencuci TVR, paku dan ampelas
- c) Bahan *Finishing* terdiri atas : Taplak, semir, bensin, tiner, dus, kertas tisu dan tali sepatu.

Semakin baik kualitas bahan baku yang digunakan, maka akan semakin baik pula kualitas sepatu pria yang dihasilkan. Demikian pula sebaliknya, apabila bahan yang digunakan kurang baik, maka kualitas produk yang dihasilkan juga kurang baik.

3. Metode Kerja

Metode kerja yang digunakan perusahaan sangat berpengaruh besar terhadap kelancaran proses produksi. Berfungsinya metode kerja yang diterapkan dalam perusahaan untuk mengatur semua bagian yang terlibat dalam proses produksi akan mengurangi jumlah produk rusak yang terjadi. Demikian juga

sebaliknya apabila metode yang dijalankan tidak dijalankan dengan baik, maka kemungkinan terjadinya produk rusak semakin besar. Metode untuk mengendalikan kualitas produk yang dilakukan oleh CV.Valentino Shoes ini adalah dengan cara mengumpulkan laporan-laporan yang berkaitan dengan kegiatan produksi di lapangan. Pengecekan itu sendiri dilakukan pada setiap tahapan proses produksi oleh pemilik (*owner*) langsung. Penyimpangan-penyimpangan yang terjadi akan dicatat di kartu laporan hasil produksi sehingga penyimpangan tersebut dapat segera langsung diatasi.

4. Lingkungan Kerja

Lingkungan kerja atau kondisi kerja dalam perusahaan merupakan salah satu faktor yang cukup penting dalam upaya peningkatan kinerja sehingga kepuasan kerja karyawan tercipta. Lingkungan kerja atau kondisi kerja itu sendiri adalah kondisi dimana pegawai itu bekerja. Manfaat lingkungan kerja adalah menciptakan gairah kerja, sehingga produktivitas dan prestasi kerja meningkat. Lingkungan kerja itu sendiri terbentuk dalam dua komponen baik fisik maupun non fisik yang secara langsung atau tidak langsung, akan mempengaruhi karyawan saat melakukan aktifitas pekerjaan. Hasil observasi dan wawancara yang dilakukan penulis didapat beberapa dari indikator lingkungan kerja seperti, aspek kualitas penerangan. Penerangan menggunakan daya listrik sebesar 6500 Watt, ruang produksi menggunakan lampu Philips 30 W sebanyak 10 buah. Pada aspek pengaturan ventilasi udara, hasil observasi penulis menunjukkan bahwa fasilitas ventilasi masih terbatas.

Berkaitan dengan fasilitas air bersih bagi karyawan, nampak bahwa kualitas air cukup jernih dengan menggunakan *jetpump* kedalaman 30 meter dan menggunakan saringan air. Tetapi dalam hal fasilitas kesehatan masih kurang, mengingat tidak tersedianya fasilitas kesehatan dan jika ada karyawan yang sakit biasanya dibawa ke dokter atau dirujuk ke rumah sakit terdekat. Untuk aspek lingkungan kerja yang bersifat non fisik terlihat cukup baik, dimana komunikasi kerja antar karyawan dan atasan cukup baik karena order barang harus di catat dan dilaporkan setiap akhir pekan.

4.2 Analisis dan Pembahasan Penerapan Metode *Statistical Quality Control* dalam Mengendalikan Kualitas Produk Cacat

Pengukuran kualitas yang digunakan dalam melaksanakan pengendalian kualitas di CV.Valentino Shoes dilakukan secara atribut yaitu pengukuran kualitas terhadap karakteristik produk yang tidak dapat atau sulit diukur. Jenis-jenis kerusakan yang sering terjadi antara lain:

7. Jahitan sepatu tidak rapih
8. Pengeleman yang tidak sempurna
9. Bentuk dan ukuran tidak sesuai
10. Penyemprotan tidak rapih
11. Tergores pisau
12. Label tidak terpasang

Berkaitan dengan penyelesaian masalah pengendalian kualitas produk tersebut, maka akan dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Melakukan *Check Sheet*

Check sheet berguna untuk mempermudah proses pengumpulan data serta analisis. Selain itu pula berguna untuk mengetahui area permasalahan berdasarkan frekuensi dari jenis atau penyebab dan mengambil keputusan untuk melakukan perbaikan atau tidak. Hasil pengumpulan data melalui *check sheet* dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut:

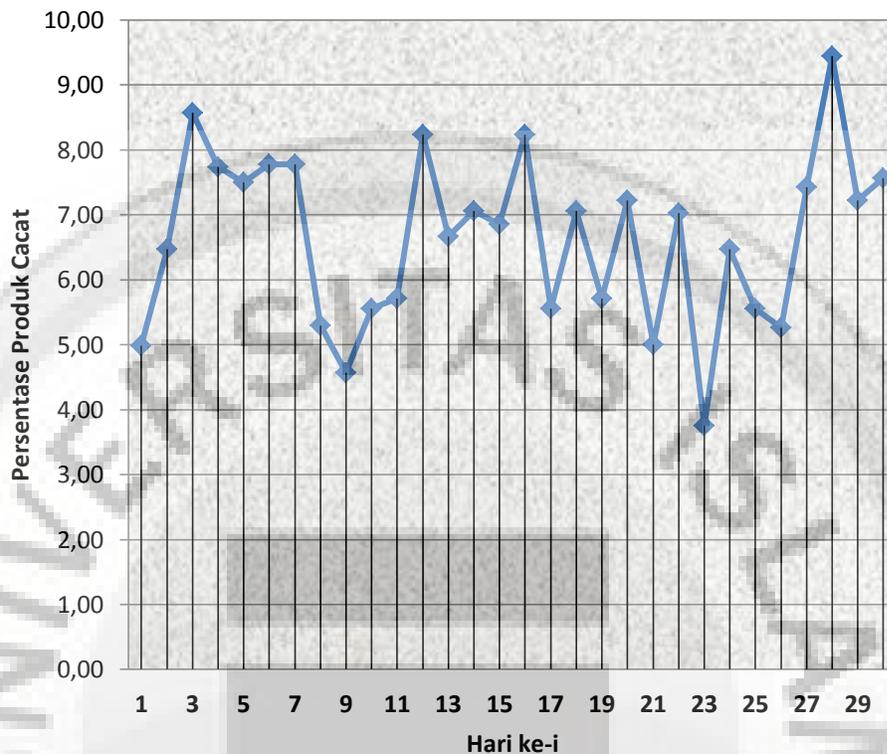
Tabel 4.1
Laporan Produksi Sepatu Pria Pada CV.Valentino Shoes
Bulan April 2015

Tgl	Jumlah Produk (unit)	Jenis Kesalahan Cacat Produk (dalam Unit)						Jumlah Produk Cacat	% Produk Cacat
		Departemen Produksi				Finishing			
		Pengeleman	Jahitan	Bentuk & Ukuran	Tergores Pisau	Penyemprotan Tidak Sempurna	Label Tdk Terpasang		
01	180	2	1	1	1	2	2	9	5,0
02	170	3	2	1	1	3	1	11	6,5
03	140	4	1	1	2	2	2	12	8,6
04	155	2	2	2	1	3	2	12	7,7
05	160	3	3	1	1	2	2	12	7,5
06	180	2	4	2	2	3	1	14	7,8
07	180	4	2	3	2	2	1	14	7,8
08	170	2	2	1	1	2	1	9	5,3
09	175	1	1	1	3	1	1	8	4,6
10	180	2	3	1	2	1	1	10	5,6
11	175	3	2	1	1	1	2	10	5,7
12	170	2	4	2	1	2	3	14	8,2

Tgl	Jumlah Produk (unit)	Jenis Kesalahan Cacat Produk (dalam Unit)						Jumlah Produk Cacat	% Produk Cacat
		Departemen Produksi				Finishing			
		Pengeleman	Jahitan	Bentuk & Ukuran	Tergores Pisau	Penyemprotan Tidak Sempurna	Label Tdk Terpasang		
13	165	4	2	1	1	1	2	11	6,7
14	170	2	3	2	1	2	2	12	7,1
15	175	3	3	1	2	1	2	12	6,9
16	170	5	2	3	1	2	1	14	8,2
17	180	2	1	1	2	3	1	10	5,6
18	170	4	2	2	1	2	1	12	7,1
19	175	2	3	2	1	1	1	10	5,7
20	180	4	2	1	1	2	3	13	7,2
21	180	2	2	2	1	1	1	9	5,0
22	185	3	4	1	2	2	1	13	7,0
23	160	1	1	1	1	1	1	6	3,8
24	170	3	2	2	2	1	1	11	6,5
25	180	2	3	1	1	1	2	10	5,6
26	190	1	2	1	2	1	3	10	5,3
27	175	4	2	2	1	2	2	13	7,4
28	180	5	4	2	1	3	2	17	9,4
29	180	4	2	2	2	1	2	13	7,2
30	185	4	2	3	1	2	2	14	7,6
Total	5205	85	69	47	42	53	49	345	199

Sumber : CV. Calentino Shoes, diolah tahun 2015

Tabel 4.1 di atas menunjukkan bahwa jumlah produk cacat akibat dari kesalahan-kesalahan dalam proses pengerjaan dalam 30 hari kerja cenderung fluktuatif. Tingkat kesalahan tertinggi terjadi pada 28 April 2015 sedangkan yang terendah terjadi pada 23 April 2015. Fluktuasinya jumlah produk yang cacat dapat dilihat pada Gambar 4.4.



Gambar 4.1
Grafik Kesalahan Produk Bulan April 2015
 Sumber : CV.Valentino Shoes

Berdasarkan data Gambar 4.1 di atas, maka dapat dikatakan bahwa persentase produk cacat mencapai 3,8% dari total produksi dan masih bisa diterima perusahaan. Perusahaan selalu melakukan pengecekan dimulai dari bahan baku. Bahan baku yang digunakan terdiri atas bahan baku utama yang digunakan untuk membuat sepatu bagian atas adalah bahan kulit sapi olahan dan kulit sintesis atau imitasi sedangkan untuk bagian bawah adalah bahan karet alam, karet sintesis, bahan-bahan kimia, *ethylini vinil astat* sedangkan lapisan bagian dalam atau tatak sepatu yaitu *nylex*, *visapille* dan *foam* halus. Pengecekan bahan baku ini dilihat dari kesesuaian bahan

baku dengan pesanan atau spesifikasi yang ditetapkan perusahaan seperti, mengecek jumlah dan keadaan bahan baku. Selanjutnya *rolling*, *cutting*, dan *press*, setelah dilakukan pengecekan, apabila terdapat bahan yang cacat, maka dilakukan perbaikan. Tetapi jika bahan yang digunakan tidak dapat diperbaiki, maka termasuk ke dalam kelompok bahan cacat dan pengerjaan atas bahan tersebut akan dihentikan.

Pengendalian kualitas dilakukan pada saat bahan baku yang dipesan sampai ke perusahaan hingga menjadi barang jadi atau produk jadi. Perusahaan ini mempunyai batas toleransi sebesar 5-7% dari hasil produksi dan mewakili 1 sampai 2 persen dari batas produk jadi untuk mengantisipasi kecacatan yang fatal pada produk yang dihasilkan sehingga memenuhi jumlah permintaan. Perusahaan ini hanya melihat dari hasil setiap produksi dan barang cacat yang dilihat per produksi. Bila terjadi kerusakan atau barang cacat, maka barang tersebut akan dijual dan konsumen mendapat potongan harga sebesar 40 persen. Tetapi hal ini bertolak belakang dengan pendapat Schroeder (2005:415), apabila batas bawahnya tidak mendekati atau jauh dari batas tengahnya, ini menandakan bahwa kurangnya pengendalian.

2. Menentukan Prioritas Perbaikan (Diagram Pareto)

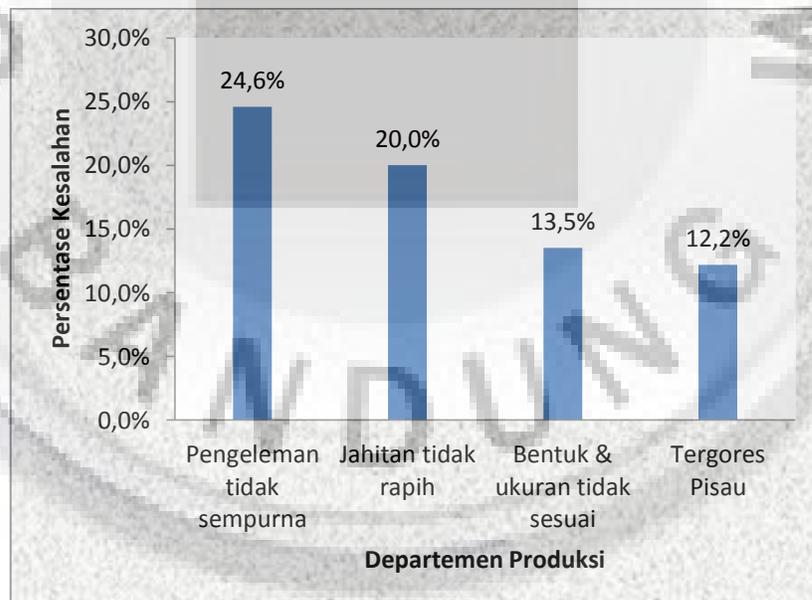
Untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang dominan dalam proses produksi sepatu pria yang dilakukan oleh CV.Valentino Shoes dapat diketahui melalui diagram pareto. Diagram Pareto adalah grafik batang yang menunjukkan masalah berdasarkan urutan banyaknya kejadian.

Tabel 4.2
Data Jenis Cacat, Jumlah Cacat dan Persentase Cacat
Pada Produk Sepatu Pria Periode April 2015

Jenis Cacat	Jumlah Cacat (unit)	% Cacat
Pengeleman tidak sempurna	85	24,6%
Jahitan tidak rapih	69	20,0%
Bentuk & ukuran tidak sesuai	47	13,6%
Penyemprotan tidak sempurna	53	15,4%
Tergores Pisau	42	12,2%
Pemasangan label tidak sempurna	49	14,2%
Jumlah	345	100,0

Sumber : CV. Calentino Shoes, diolah tahun 2015

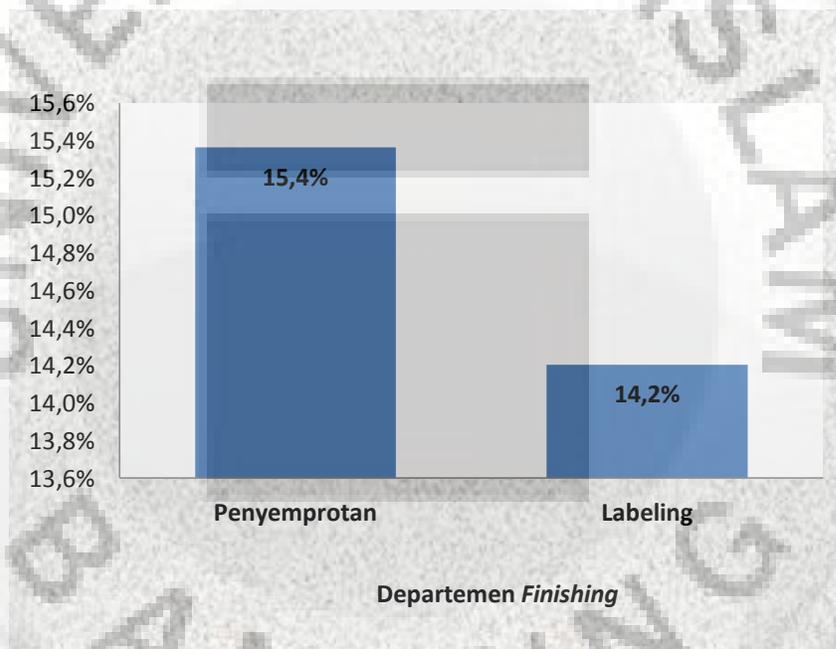
Tabel 4.2 menunjukkan bahwa karakteristik kualitas yang terbanyak menghasilkan produk cacat selama periode April 2015 adalah jenis pengeleman tidak sempurna yaitu sebanyak 85 satuan atau sebesar 24,6%. Untuk lebih jelasnya jenis kesalahan per departemen adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2
Diagram Pareto Berdasarkan Jenis Kesalahan Pada Departemen Produksi Bulan April 2015

Sumber : CV.Valentino Shoes tahun 2015

Berdasarkan Gambar 4.2 dapat dilihat bahwa produk cacat yang terjadi pada departemen produksi cenderung didominasi oleh proses pengeleman tidak sempurna dengan persentase kerusakan mencapai 24,6% dari total produk cacat. Kondisi ini mencerminkan bahwa proses pengendalian yang dilakukan perlu dioptimalkan mengingat pengeleman yang tidak sempurna akan mengurangi kuantitas yang dijual dan kualitas hasil produksi yang nantinya bermuara pada keuntungan perusahaan.



Gambar 4.3
Diagram Pareto Berdasarkan Jenis Kesalahan Pada Departemen *Finishing* Bulan April 2015
Sumber : CV.Valentino Shoes Tahun 2015

Berdasarkan Gambar 4.3 dapat dilihat bahwa produk cacat yang terjadi pada departemen *finishing* cenderung lebih banyak terjadi pada penyemprotan tidak sempurna. Kondisi ini mencerminkan bahwa proses pengendalian yang dilakukan

perlu dioptimalkan mengingat penyemprotan yang tidak sempurna akan mengurangi kuantitas yang dijual yang nantinya bermuara pada keuntungan perusahaan.

3. Analisis dengan Metode Peta Kendali \bar{p}

Inti pengendalian mutu adalah penggunaan metode statistik untuk mengambil keputusan. Salah satu metode statistik yang dapat digunakan untuk pengendalian adalah peta kendali \bar{p} . Peta kendali \bar{p} adalah suatu alat yang secara grafis digunakan untuk memonitor dan mengevaluasi apakah suatu aktivitas atau proses berada dalam pengendalian kualitas secara statistika atau tidak sehingga dapat memecahkan masalah dan menghasilkan perbaikan kualitas. Bentuk dasar bagan atau grafik pengendali merupakan peragaan grafik suatu karakteristik kualitas yang telah diukur atau dihitung dari sampel terhadap nomor sampel atau waktu. Grafik ini memuat garis tengah yang merupakan nilai rata-rata karakteristik kualitas yang berkaitan dengan keadaan yang terkendali (CL). Dua garis mendatar dinamakan garis pengendali atas (UCL) dan batas pengendali bawah (LCL). Adapun langkah-langkah untuk membuat peta kendali \bar{p} tersebut adalah :

Langkah pertama yang dilakukan adalah menghitung persentase kerusakan

dengan rumus :
$$\bar{p} = \frac{\sum p}{n}$$

Keterangan :

\bar{np} : jumlah gagal dalam sub grup

n : jumlah yang diperiksa dalam sub grup

Subgrup : Hari ke-i

Maka perhitungan datanya adalah sebagai berikut :

$$P_{01}^- = \frac{4}{180} = 2,2\%$$

$$P_{03}^- = \frac{6}{140} = 4,3\%$$

Untuk hari-hari selanjutnya yakni tanggal 04 sampai dengan 30 April 2015 proses penghitungannya dilakukan dengan cara yang sama.

Langkah kedua menghitung garis pusat atau *Central Line* (CL) yang merupakan rata-rata kerusakan produk (p) yang dihitung dengan menggunakan

rumus, yaitu : $CL = \bar{p} = \frac{\sum np}{\sum n}$

Keterangan :

$\sum np$: jumlah total yang rusak

$\sum n$: jumlah total yang diperiksa

Hasilnya adalah :

$$CL = \bar{p} = \frac{345}{5205} = 0,066$$

Langkah ketiga menghitung batas kendali atas atau *Upper Control Limit*

(UCL) dengan rumus :
$$UCL = \bar{p} + \sigma \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

σ : 1,2,3

Hasilnya adalah :

$$UCL = \bar{p} + 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0,066 + 3\sqrt{\frac{0,066(1-0,066)}{160}} = 0,060$$

Untuk hari-hari selanjutnya yakni tanggal 04 sampai dengan 30 April 2015 proses penghitungannya dilakukan dengan cara yang sama.

Langkah ke empat menghitung batas kendali bawah atau *Lower Control Limit*

(LCL) dengan rumus:
$$LCL = \bar{p} - \sigma \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

Keterangan :

\bar{p} : rata-rata ketidak sesuaian produk

n : jumlah produksi

$\sigma : 1,2,3$

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

$$LCL = \bar{p} - 3\sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}} = 0,066 - 3\sqrt{\frac{0,066(1-0,066)}{180}} = 0,054$$

Untuk hari-hari selanjutnya yakni tanggal 04 sampai dengan 30 April 2015 proses penghitungannya dilakukan dengan cara yang sama.

Berdasarkan proses penghitungan di atas, maka dapat dibuat hasil perhitungan peta kendali \bar{p} selengkapnya selama periode April 2015 sebagaimana dapat dilihat pada Tabel berikut:

Tabel 4.3
Perhitungan Batas Kendali Periode April 2015

Tgl	Jumlah Produksi (unit)	Jumlah Produk Cacat	% Produk Cacat/B-Grade (p)	Central Line (CL)	Upper Control Limit (UCL)	Lower Control Limit (LCL)
01	180	9	5,0	0,066	0,060	0,054
02	170	11	6,5	0,066	0,060	0,054
03	140	12	8,6	0,066	0,060	0,054
04	155	12	7,7	0,066	0,060	0,054
05	160	12	7,5	0,066	0,060	0,054
06	180	14	7,8	0,066	0,060	0,054
07	180	14	7,8	0,066	0,060	0,054
08	170	9	5,3	0,066	0,060	0,054
09	175	8	4,6	0,066	0,060	0,054
10	180	10	5,6	0,066	0,060	0,054
11	175	10	5,7	0,066	0,060	0,054
12	170	14	8,2	0,066	0,060	0,054
13	165	11	6,7	0,066	0,060	0,054
14	170	12	7,1	0,066	0,060	0,054
15	175	12	6,9	0,066	0,060	0,054
16	170	14	8,2	0,066	0,060	0,054
17	180	10	5,6	0,066	0,060	0,054
18	170	12	7,1	0,066	0,060	0,054
19	175	10	5,7	0,066	0,060	0,054
20	180	13	7,2	0,066	0,060	0,054
21	180	9	5,0	0,066	0,060	0,054
22	185	13	7,0	0,066	0,060	0,054
23	160	6	3,8	0,066	0,060	0,054
24	170	11	6,5	0,066	0,060	0,054
25	180	10	5,6	0,066	0,060	0,054
26	190	10	5,3	0,066	0,060	0,054
27	175	13	7,4	0,066	0,060	0,054
28	180	17	9,4	0,066	0,060	0,054
29	180	13	7,2	0,066	0,060	0,054
30	185	14	7,6	0,066	0,060	0,054
Total	5205	345	6,6			

Sumber : CV. Calentino Shoes, diolah tahun 2015

Dari hasil perhitungan Tabel 4.3 di atas, maka selanjutnya dapat dibuat peta kendali \bar{p} . Grafik *P-Chart* dibuat untuk menggambarkan suatu proses dan menunjukkan kapan suatu proses berada pada kondisi di luar kendali (*out of control*). Proses kemudian akan diselidiki untuk menemukan penyebab terjadinya kondisi *out*

of control yang kemudian akan dilakukan suatu tindakan untuk mencari penyebab permasalahan, mengatasi serta memperbaikinya.

Batas-batas pengendalian dipilih sedemikian rupa hingga apabila proses terkendali, hampir semua titik-titik sampel akan jatuh di antara UCL maupun LCL. Selama titik-titik terletak di dalam batas-batas pengendali, proses dianggap dalam keadaan terkendali dan tidak perlu melakukan tindakan tertentu. Tetapi, satu titik yang terletak di luar batas pengendali diinterpretasikan sebagai fakta bahwa proses tak terkendali, dan diperlukan tindakan penyelidikan dan perbaikan untuk mendapatkan dan menyingkirkan sebab atau sebab-sebab yang menyebabkan terjadinya hal tersebut. Schroeder (2005: 415-416) mengatakan bahwa jika proses sudah berada di dalam pengendalian statistik, ia harus tetap disana kecuali terdapat penyebab kerusakan yang bisa diidentifikasi. Selama pengukuran sampel berada di luar batas pengendalian, maka proses itu dihentikan dan dicari penyebabnya. Dengan prosedur ini, proses produksi dipertahankan dalam pengendalian statistik yang terus menerus.

Untuk melengkapi hasil penghitungan di atas, maka penulis melakukan penghitungan dengan menggunakan bantuan program *Statistical Quality Control* dan hasilnya adalah sebagai berikut :

- 1) Pengendalian kualitas dengan menggunakan *P-Chart* 1 sigma

Selanjutnya frekuensi kesalahan dapat terlihat pada tabel 4.4, diolah menjadi *P-Chart* 1 sigma, 2 sigma, dan 3 sigma menggunakan *Statistical Quality Control*

dengan terlebih dahulu menentukan *Centre Line*, *Upper Control Limit* dan *Lower Control Limit*. Hasil pengolahan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.

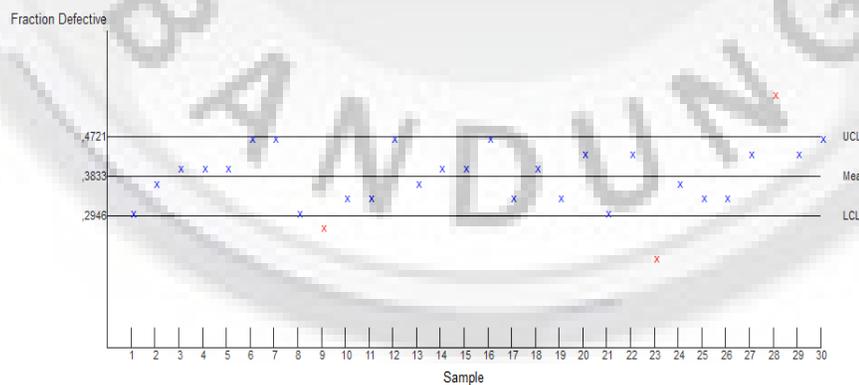
Tabel 4.4
P-Chart 1 Sigma Quality Control Result

Total Defects	55
Total units sampled	30
Defect rate (lambda)	1.8333
Std dev	1.354
UCL (Upper control limit)	3.1873
CL (Center line)	1.8333
LCL (Lower Control Limit)	0.4793

Sumber : Pengolahan Data Oleh POM-QM tahun 2015

Pada tabel 4.4 *P-Chart* 1 sigma pada tingkat kepercayaan (68,27%) diperoleh hasil : UCL sebesar 3.1873 dan LCL sebesar 0.4793 dengan ada kesalahan. Sedangkan diagram *P-Chart* 1 sigma seperti yang diilustrasikan pada tabel 4.4 dapat dilihat pada gambar 4.3 berikut :

p-chart
1 sigma (68,27%) Control Chart



Gambar 4.5 P-Chart diagram 1 Sigma (68,27%)

Sumber : pengolahan data oleh POM-QM tahun 2015

Menurut data di atas dengan menggunakan *Quality Control P-Chart* 1 sigma dengan menggunakan sample 30 hari maka masih terdapat dua titik yang berada diluar kisaran UCL dan LCL. Seperti terlihat gambar diagram diatas menunjukkan bahwa ada 3 titik yang keluar dari batas *Upper Control Limit* , *Centre Line* dan *Lower Control Limit* yaitu terdapat di titik ke 1 saja sedangkan pada titik sampel hari ke 23 dan 28 yang menunjukkan titik diluar LCL menunjukkan hanya ilustrasi dari *software* gambar POM-QM namun kenyataan pada hari itu berdasarkan penelitian tidak menemukannya ada kesalahan yang terjadi. Pada titik sampel hari yang ke 1 yang berada diluar garis UCL menunjukkan ada kesalahan yang terjadi.

2) Pengendalian kualitas dengan menggunakan *P-Chart* 2 sigma

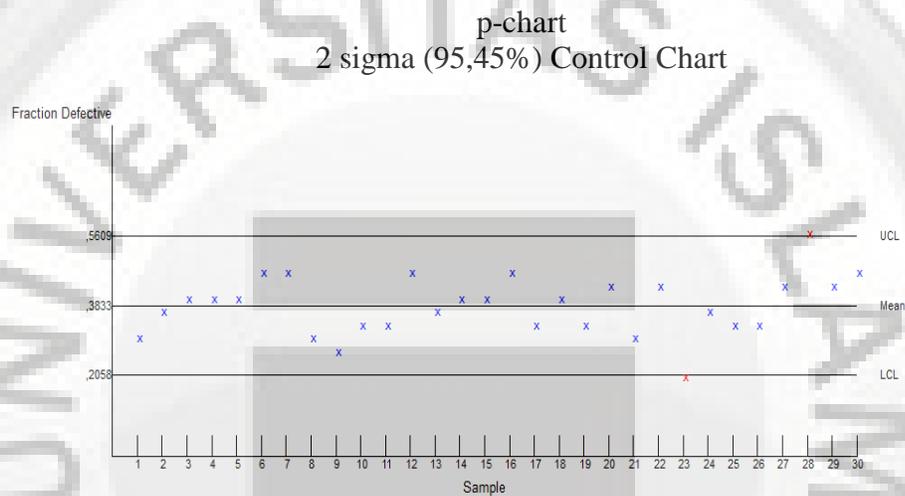
Pada tabel tersebut penulis kemudian mengolah data kesalahan pada tabel tersebut menjadi *P-Chart* 2 sigma dengan menggunakan *Statistical Quality Control* yang dibantu menggunakan *software* komputer yaitu POM – QM *for windows*. Setelah data diolah menggunakan *software* tersebut maka didapatkan hasilnya. Berikut adalah Tabel *P-Chart* dari olahan data yang penulis lakukan.

Tabel 4.5
***P-Chart* 2 Sigma Quality Control Result**

<i>Total Defects</i>	55
<i>Total units sampled</i>	30
<i>Defect rate (lambda)</i>	1.8333
<i>Std dev</i>	1.354
<i>UCL (Upper control limit)</i>	4.5413
<i>CL (Center line)</i>	1.8333
<i>LCL (Lower Control Limit)</i>	0

Sumber : Pengolahan Data Oleh POM-QM tahun 2015

Pada tabel 4.5 *P-Chart* 2 sigma pada tingkat kepercayaan (95,45%) di peroleh hasil : UCL 4.5413 dan LCL 0, yang masih memiliki tingkat kesalahan. Sedangkan diagram *P-Chart* 1 sigma seperti yang diilustrasikan pada tabel 4.4 dapat dilihat pada gambar 4.6 berikut :



Gambar 4.6 *P-Chart* Diagram 2 Sigma (95,45%)

Sumber : Pengolahan Data Oleh POM-QM tahun 2015

Menurut data di atas dengan menggunakan *Quality Control P-Chart* 1 sigma dengan menggunakan sampel 30 hari maka masih terdapat satu titik yang berada diluar kisaran UCL dan LCL, Seperti terlihat gambar diagram diatas menunjukkan bahwa ada 2 titik yang keluar dari batas *Upper Control Limit*, *Centre Line* dan *Lower Control Limit* yaitu terdapat di titik 23 dan 28

Menurut hasil penelitian yang terjadi kesalahan hanya pada titik ke 1 saja, sedangkan pada titik sample hari ke 23 yang menunjukkan titik diluar LCL hanya menunjukkan ilustrasi dari *software* gambar POM-QM namun kenyataan pada hari itu

berdasarkan penelitian tidak menemukannya ada kesalahan yang terjadi. Pada titik sampel hari yang ke 28 yang berada diluar garis UCL menunjukkan ada kesalahan yang terjadi.

3) Pengendalian Kualitas dengan Menggunakan *P-Chart* 3 sigma

Pada tabel tersebut penulis kemudian mengolah data kesalahan pada tabel tersebut menjadi *P-Chart* 3 sigma dengan menggunakan *Statistical Quality Control* seperti terlihat pada gambar 4.5. Berikut adalah Tabel *P-Chart* dari olahan data yang penulis lakukan.

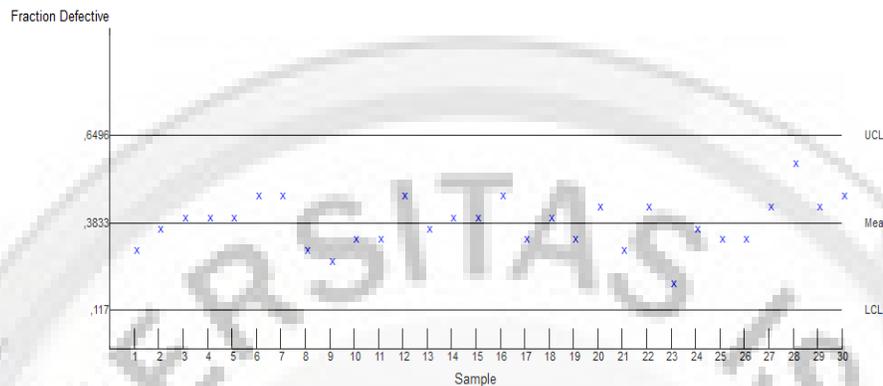
Tabel 4.6 *P-Chart* Quality Control Result

<i>Total Defects</i>	55
<i>Total units sampled</i>	30
<i>Defect rate (lambda)</i>	1.8333
<i>Std dev</i>	1.354
<i>UCL (Upper control limit)</i>	5.8954
<i>CL (Center line)</i>	1.8333
<i>LCL (Lower Control Limit)</i>	0

Sumber : Pengolahan Data Oleh POM-QM tahun 2015

Pada tabel 4.6 *P-Chart* 3 sigma pada tingkat kepercayaan (99,73%) diperoleh hasil : UCL 5.8954 dan LCL 0, tidak memiliki tingkat kesalahan lagi. Sedangkan diagram *P-Chart* 1 sigma seperti yang diilustrasikan pada tabel 4.6 dapat dilihat pada gambar 4.5 berikut :

p-chart
3 sigma (99,73%) Control Chart



Gambar 4.7 P-Chart Diagram 3 Sigma (99.73%)
Sumber : Pengolahan Data Oleh POM-QM Tahun 2015

Menurut data di atas dengan menggunakan *Quality Control P-Chart* 3 sigma berbeda dari sigma 1 dan sigma 2 karena dalam metode ini dengan tingkat kepercayaan 99.73 persen menunjukkan bahwa tidak terdapat titik yang berada diluar kisaran UCL dan LCL karena dalam pengendalian ini toleransi menjadi lebih tinggi dan oleh karena itu proses pelayanan berjalan dengan baik dan tidak perlu adanya perbaikan.

Dari semua pengendalian yang menggunakan 1, 2 dan 3 sigma terlihat bahwa perusahaan harus melihat dari hasil penelitian dari 1 sigma karena ada satu titik yang keluar dari garis yang membuat perusahaan harus melakukan perbaikan kualitas. Namun bila dilihat dari semua sigma perusahaan harus melakukan perbaikan dengan sangat baik karena *Upper Control Limit* pada diagram menunjukkan garis bertempat pada titik lebih dari tiga yang artinya toleransi tersebut belum bisa diterima karena

batas normal perbaikan yang benar adalah pada titik tiga. Karena *Upper Control Limit* dari hasil penelitian bertempat pada garis titik ke 3 jadi kesalahan yang ada diperusahaan masih dapat di toleransi.

Untuk mendukung hasil analisis peta kendali, penulis melakukan perbandingan *Control Line* yang ditetapkan oleh perusahaan dan *Central Line* berdasarkan metode *p-chart* hasilnya sebagai berikut :

Tabel 4.7
Perbandingan Kualitas Produk Tipe Perusahaan
dengan Metode Peta Kendali *Statistical Quality Control*

<i>Control Line</i> berdasarkan kriteria perusahaan	<i>Central Line</i> berdasarkan metode <i>p-chart</i>
0,070	0,066

Berdasarkan perbandingan Tabel analisis di atas dapat dikatakan bahwa pengendalian yang dilakukan oleh perusahaan lebih besar sekitar 0,070 dibandingkan perhitungan yang didasarkan oleh kendali \bar{p} yaitu 0,066. Bila menggunakan analisis perusahaan banyaknya sepatu yang tidak dapat dikendalikan (banyaknya barang cacat) dibandingkan menggunakan metode \bar{p} . Hal ini dapat mengakibatkan kerugian karena banyaknya barang cacat, sehingga dapat menghabiskan dana yang dikeluarkan dan waktu yang digunakan tidak berarti sama sekali. Berdasarkan pendapat Schroeder (2005: 156), mengatakan bahwa jika persentase sampel terdapat di luar batas, maka proses itu dihentikan dan dicari penyebabnya (bahan, karyawan atau mesin). Setelah penyebabnya ditemukan dan diperbaiki atau dalam beberapa kasus yang jarang

terjadi, tidak ditemukan penyebabnya, proses itu dikembalikan pada kondisi operasi dan produksi dimulai lagi.

Selama titik-titik terletak di dalam batas-batas pengendali (UCL dan LCL), proses dianggap dalam keadaan terkendali, dan tidak perlu melakukan tindakan tertentu. Tetapi, satu titik yang terletak di luar batas pengendali diinterpretasikan sebagai fakta bahwa proses tak terkendali, dan diperlukan tindakan penyelidikan dan perbaikan untuk mendapatkan dan menyingkirkan sebab atau sebab-sebab yang menyebabkan terjadinya hal tersebut. Bila hal ini terus diabaikan, maka akan menimbulkan kerugian yang sangat besar. Perusahaan harus mencari penyebab terjadinya pengendalian produk yang salah. Apakah itu berasal dari sumber daya maupun dari faktor lainnya seperti bahan yang kurang baik atau bagus dan sebagainya keadaan perusahaan terlihat masih banyaknya barang cacat yang di luar kendali, tetapi hal ini tidak dipermasalahkan perusahaan. Karena mereka berpikir dapat menjual barang yang cacat dengan harga yang sangat jauh dari harga sebenarnya. Mereka menjual barang yang afkir karena masyarakat lebih menyukai barang yang mempunyai nama yang terkenal tanpa melihat ketahanan barang tersebut. Dengan kata lain, perusahaan menjual barang dengan diskon atau penurunan harga sebesar 40% dari nilai atau harga sebenarnya.

Perusahaan lebih nyaman dengan batas maksimum 5-7% atau dikatakan batas toleransinya kerusakan (barang yang cacat). Tetapi bila hal ini dibiarkan akan merugikan perusahaan dan lama kelamaan akan mengakibatkan kebangkrutan. Keadaan ini akan terjadi bila perusahaan tidak melakukan perubahan dalam hal mesin

yang rusak perlu diganti karena sudah tidak *up to date* lagi, atau barang yang dijadikan bahan baku harus lebih baik kualitasnya. Bila kualitas barang baku tidak diperhatikan akan berdampak pula pada keuntungan perusahaan. Kondisi ini dilandasi karena bergesernya kebiasaan masyarakat yang menyukai barang-barang pabrikan membuat arus peredaran uang di sektor jual beli menjadi lebih besar khususnya untuk konsumen yang hidup di perkotaan (Amir. 2004 : 1-2). Sedangkan berdasarkan metode *p-chart*, kesalahan yang di dapat lebih sedikit dibandingkan dengan patokan perusahaan, karena tingkat kesalahan sedikit, dan masih dalam kendali. Berdasarkan hal tersebut, maka sebaiknya digunakan standar 0,066 menggunakan *Statistical Quality Control (SQC)*. Hal ini untuk menekan tingkat kekeliruan dan dapat mengefektifkan proses produksi selanjutnya. Bila metode ini digunakan perusahaan, akan dapat menguntungkan dalam hal bahan baku, mesin dan waktu yang digunakan serta biaya yang dikeluarkan untuk proses produksi.

3. Faktor Penyebab (Diagram Sebab Akibat)

Diagram sebab akibat memperlihatkan hubungan antara permasalahan yang dihadapi dengan kemungkinan penyebabnya serta faktor-faktor yang mempengaruhinya. Setelah diketahui jenis-jenis kesalahan yang terjadi, maka CV.Valentino Shoes perlu mengambil langkah-langkah perbaikan untuk mencegah timbulnya kerusakan yang serupa. Hal penting yang harus dilakukan dan ditelusuri adalah mencari penyebab timbulnya kerusakan tersebut. Sebagai alat bantu untuk mencari penyebab terjadinya kesalahan tersebut, digunakan diagram sebab akibat

atau yang disebut *fishbone chart*. Adapun penggunaan diagram sebab akibat untuk menelusuri jenis masing-masing kesalahan yang terjadi.

Berdasarkan diagram pareto telah diketahui enam jenis cacat pada proses produksi sepatu pria. Jenis-jenis cacat tersebut antara lain adalah :

1. Jahitan sepatu tidak rapih
2. Pengeleman yang tidak sempurna
3. Bentuk dan ukuran tidak sesuai
4. Penyemprotan tidak rapih
5. Tergores pisau
6. Label tidak terpasang

Sebagaimana telah diungkapkan ada lima faktor utama yang sangat berpengaruh terhadap cacatnya pada suatu produk antara lain :

- a. *Man* (manusia)

Para pekerja yang melakukan pekerjaan yang terlibat dalam proses produksi.

- b. *Material* (bahan baku)

Segala sesuatu yang dipergunakan oleh perusahaan sebagai komponen produk yang akan diproduksi tersebut, terdiri dari bahan baku utama dan bahan baku pembantu.

- c. *Machine* (mesin)

Mesin-mesin dan berbagai peralatan yang digunakan dalam proses produksi.

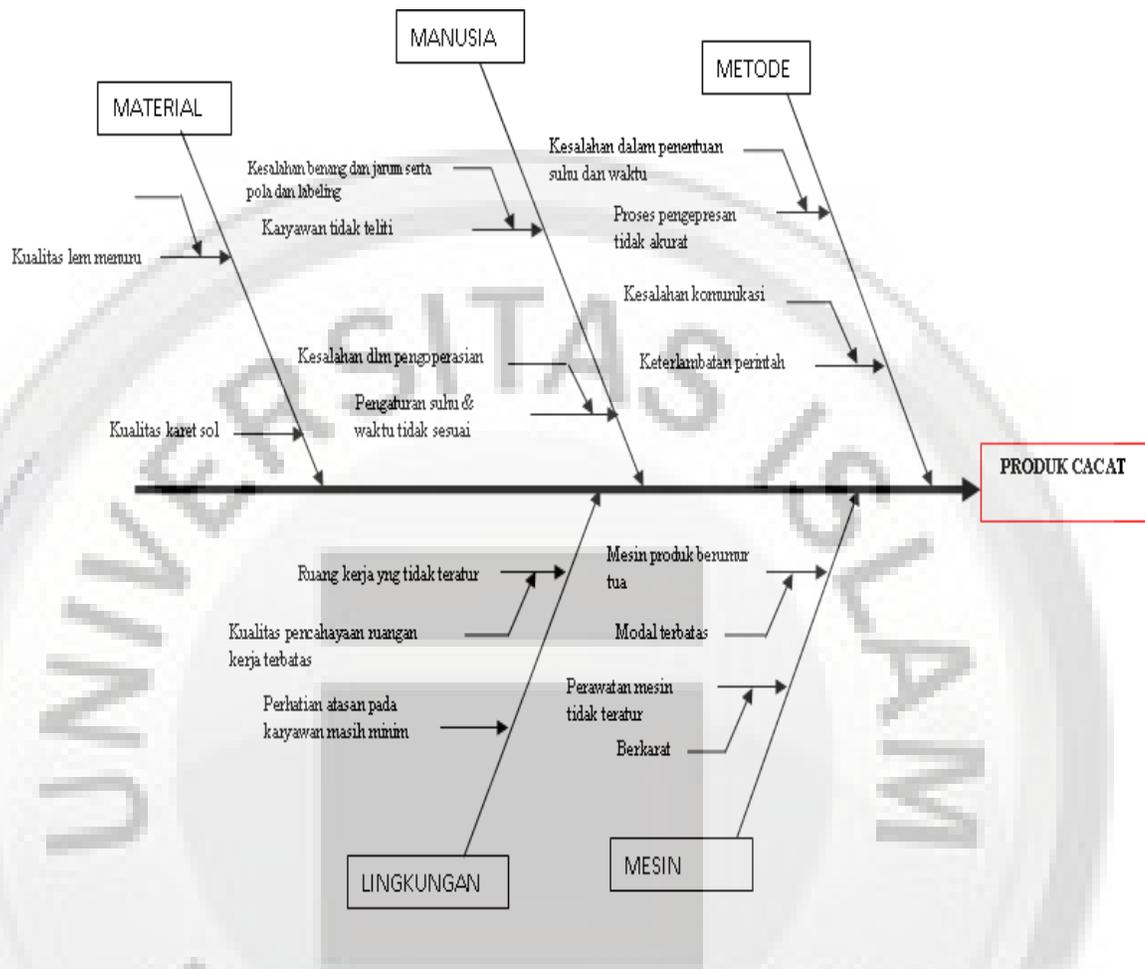
d. *Method* (metode).

Instruksi kerja atau perintah kerja yang harus diikuti dalam proses produksi.

b) *Environment* (lingkungan)

Keadaan sekitar perusahaan yang secara langsung atau tidak langsung mempengaruhi perusahaan secara umum dan mempengaruhi proses produksi secara khusus.

Berdasarkan kelima faktor di atas, maka dapat dipelajari faktor-faktor yang paling berpengaruh terhadap permasalahan yang akan dihadapi oleh perusahaan yakni terjadinya kecacatan produksi yang mengakibatkan *flow* proses menyimpang dari desain awal. Kondisi ini dapat digambarkan dalam diagram sebab akibat sebagai berikut :



Gambar 4.8
Diagram Tulang Ikan (Sebab Akibat)
 Sumber : CV.Valentino Shoes tahun 2015

Penyebab cacat berdasarkan kategori manusia terdiri atas penempatan sepatu yang kurang pas, pengaturan suhu dan waktu yang tidak sesuai (Umumnya suhu dan waktu yang diperlukan untuk melakukan pemanasan adalah 75 C dan 20 menit) dan kebersihan pada saat pengamplasan. Berdasarkan kategori bahan baku yaitu kualitas lem berkurang, hal ini dapat dikarenakan tempat lem ditutup kurang rapat, dan kelalaian manusia. Penyebab cacat berdasarkan kategori mesin yaitu perawatan mesin

tidak teratur. Berdasarkan kategori metode kerja terdiri atas proses pengepresan yang tidak akurat.

Terjadinya produk cacat juga terlihat dari adanya pengeleman kurang rapi sebagai akibat dari manusia, bahan baku, metode kerja, dan lingkungan kerja. Penyebab cacat berdasarkan kategori manusia yaitu pemberian lem tidak ada standar baku. Penyebab cacat berdasarkan kategori bahan baku yaitu kualitas lem berkurang (hal ini dikarenakan tempat lem ditutup kurang rapat dan ketelitian manusia serta karet sol dan jenis spon). Penyebab cacat berdasarkan kategori metode kerja adalah adanya pemesanan dalam jumlah besar. Penyebab cacat berdasarkan kategori lingkungan kerja yaitu ventilasi ruangan kurang dan respon pimpinan atau pemilik terhadap kebutuhan karyawan.

Berdasarkan analisa diagram sebab akibat, bahwa masalah kegagalan produksi sepatu pria cenderung lebih banyak diakibatkan oleh faktor manusia dibandingkan dengan faktor lainnya. Untuk itu agar produk yang dihasilkan berkualitas dan rendahnya kegagalan dalam proses produksi maka, perusahaan perlu melakukan bimbingan atau pelatihan singkat terutama bagi karyawan baru sebelum mereka siap untuk bekerja sesuai dengan pesanan agen atau konsumen serta melakukan penyesuaian terkait dengan kesejahteraan karyawan yang bertujuan untuk menanggulangi kegagalan pada proses produksi guna memajukan perusahaan. Selain itu pula perbaikan dalam kualitas tenaga kerja diharapkan mampu mengoptimalkan proses produksi dan mengurangi terjadinya kegagalan proses produksi yang diakibatkan oleh faktor bahan baku, mesin, metode atau cara kerja serta lingkungan,

mengingat manusia merupakan penggerak dari input lain dalam kegiatan proses produksi yang terjadi dalam perusahaan.

