

## **Bab 5**

### **Analisis**

#### **5.1 Analisis Pemilihan Produk**

Berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan, pemilihan produk didasarkan dengan nilai produk cacat tertinggi. Tujuan dilakukannya pemilihan produk berdasarkan nilai produk cacat yaitu agar penyelesaian masalah dilakukan berdasarkan prioritas. Di keen.id produk yang dijadikan sebagai penelitian untuk mengurangi kecacatan yaitu ada 2 jenis produk dimana terdapat pakaian anak dan pakaian dewasa. Pakaian anak terdiri dari *t-shirt basic pocket for kids* dan *dress* dan pakaian dewasa terdiri dari *t-shirt basic koko* dan *t-shirt basic oversize*.

Pemilihan produk dengan nilai cacat tertinggi dilakukan dengan menggunakan diagram pareto. Pengurutan tersebut berdasarkan dengan jumlah cacat tertinggi hingga terendah dan menghitung persentasi cacat serta persentasi cacat kumulatif tiap produk. Berdasarkan hasil pengolahan data memperoleh presentasi cacat pada produk *t-shirt basic pocket for kids* sebesar 40.91%, *dress* sebesar 18.18%, *t-shirt basic koko* sebesar 20.45% dan *t-shirt basic oversize* sebesar 20.45%. Setelah mengetahui persentasi cacat tiap produk kemudian menggunakan diagram pareto untuk mengetahui jumlah cacat tertinggi yaitu produk *t-shirt basic pocket for kids* sebesar 41%.

#### **5.2 Analisis Identifikasi Jenis Kecacatan Produk**

Pada keempat produk di keen.id terdapat tiga jenis cacat yaitu *undercut*, *undersize* dan *damaged*. *Undercut* merupakan jenis cacat berupa salah pemotongan akibat salah ukuran dari produk yang dihasilkan. *Undersize* merupakan jenis cacat berupa salah ukuran dari produk yang dihasilkan. *Damaged* merupakan jenis cacat yang terdapat kerusakan seperti lubang, benang dari jahitan yang mudah terlepas dan lain lain dari produk yang dihasilkan.

Pada produk *t-shirt basic pocket for kids* terdapat cacat *undercut* sebanyak 9, *undersize* sebanyak 6 dan *damaged* sebanyak 3 dan jumlah keseluruhan sebanyak 18 produk cacat. Pada produk *dress* terdapat cacat *undercut* sebanyak 4, *undersize* sebanyak 1 dan *damaged* sebanyak 1 dan jumlah keseluruhan sebanyak 8 produk cacat. Pada produk *t-shirt basic koko* terdapat cacat *undercut* sebanyak 3, *undersize* sebanyak 4 dan *damaged* sebanyak 2 dan jumlah keseluruhan sebanyak 8 produk cacat. Pada produk *t-shirt basic pocket oversize* terdapat cacat *undercut* sebanyak 5, *undersize* sebanyak 2 dan *damaged* sebanyak 2 dan jumlah keseluruhan sebanyak 9 produk cacat.

Jumlah cacat keseluruhan dari keempat produk tersebut yaitu sebanyak 44, dengan cacat *undercut* sebanyak 21, *undersize* 18 dan *damaged* 8. Berdasarkan diagram pareto diperoleh bahwa jumlah cacat tertinggi yaitu jenis cacat *undercut* dengan persentasi 48%. Kemudian jumlah cacat kedua yaitu jenis cacat *undersize* dengan persentasi 34%. Terakhir, dengan jumlah cacat ketiga yaitu jenis cacat *damaged* dengan persentasi 18%.

### **5.3 Analisis Penyebab Kecacatan Produk**

Berdasarkan pengolahan data telah teridentifikasi jenis kecacatan yang terdapat pada produk keen.id seperti *undercut*, *undersize*, dan *damaged*. Penyebab kecacatan diperoleh dengan wawancara, survey dan diskusi tanya jawab terhadap pekerja dan owner. Penyebab kecacatan yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan faktor yang ada pada sistem kerja seperti manusia, pengukuran, lingkungan, mesin dan material. Faktor yang telah diklasifikasikan menjadi penyebab kecacatan pada produk keen id yaitu faktor manusia, pengukuran, lingkungan, mesin dan material. Faktor penyebab kecacatan tersebut dibuat dalam bentuk diagram *fishbone* dengan tujuan untuk mengetahui dengan jelas penyebab dari masing-masing jenis cacat berdasarkan penyebab yang telah teridentifikasi. Analisis penyebab kecacatan pada produk berdasarkan diagram *fishbone* yaitu sebagai berikut:

### 1. Cacat undercut

Pada diagram *fishbone* menggambarkan faktor cacat *undercut* pada produk. Penyebab terjadinya cacat *undercut* yaitu disebabkan oleh faktor manusia, pengukuran, lingkungan dan mesin. Pada faktor manusia pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai, tidak teliti dan kurang disiplin dalam proses produksi. Pada faktor pengukuran pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai dengan spesifikasi standar perusahaan yang telah ditetapkan. Pada faktor lingkungan pekerja mengalami pencahayaan yang kurang saat proses produksi. Pada faktor mesin perawatan mesin yang tidak berkala mengakibatkan produk yang dihasilkan tidak maksimal.

### 2. Cacat undersize

Pada diagram *fishbone* menggambarkan faktor cacat *undersize* pada produk. Penyebab terjadinya cacat *undersize* yaitu disebabkan oleh faktor manusia, pengukuran, lingkungan dan mesin. Pada faktor manusia pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai, tidak teliti dan kurang disiplin dalam proses produksi. Pada faktor pengukuran pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai dengan spesifikasi standar perusahaan yang telah ditetapkan. Pada faktor lingkungan pekerja mengalami pencahayaan yang kurang saat proses produksi. Pada faktor mesin perawatan mesin yang tidak berkala mengakibatkan produk yang dihasilkan tidak maksimal.

### 3. Cacat damaged

Pada diagram *fishbone* menggambarkan faktor cacat *damaged* pada produk. Penyebab terjadinya cacat *damaged* yaitu disebabkan oleh faktor material, manusia, pengukuran, lingkungan dan mesin. Pada faktor material bahan baku yang digunakan tidak berkualitas sehingga menghasilkan produk yang tidak maksimal. Pada faktor manusia pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai, tidak teliti dan kurang disiplin dalam proses produksi. Pada faktor pengukuran pekerja melakukan pengukuran yang tidak sesuai dengan spesifikasi standar perusahaan yang telah ditetapkan. Pada faktor

lingkungan pekerja mengalami pencahayaan yang kurang saat proses produksi. Pada faktor mesin perawatan mesin yang tidak berkala mengakibatkan produk yang dihasilkan tidak maksimal.

#### **5.4 Analisis Efek Kecacatan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya efek terjadinya kecacatan disebabkan faktor manusia, dimana terdapat pengelolaan yang tidak tepat dalam proses produksi [14]. Oleh karena itu, jenis cacat yang terdapat pada produk di *keen.idd* mempunyai efek terhadap sebuah proses. Dari keempat produk yang dihasilkan memiliki satu proses yang sering mengalami kesalahan yaitu pada saat proses menjahit dikarenakan proses ini merupakan proses utama dalam produksi pakaian. Oleh karena itu, efek dari proses menjahit yang tidak sesuai membuat produk yang dihasilkan tidak dapat dijadikan sebagai produk yang baik sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan dan tidak dapat dijadikan produk yang menjual.

#### **5.5 Analisis Penilaian *Severity*, *Occurance* dan *Detection***

Perhitungan *risk priority number* (RPN) bertujuan untuk mengetahui jenis cacat yang memiliki prioritas perbaikan dalam produk cacat yang dihasilkan [12]. Penilaian *risk priority number* (RPN) terdiri dari tiga tahapan yaitu menilai tingkat *severity*, menilai tingkat *occurance* dan menilai tingkat *detection*. Berikut merupakan analisis dari penilaian *severity*, *occurance* dan *detection*.

1. Cacat *undercut*

Pada cacat *undercut* dilakukan penilaian *severity*, *occurance* dan *detection*.

Berikut analisis penilaiannya:

- a. *Severity*

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *severity* atau tingkat pengaruh kecacatan *undercut* berada di tingkat 7. *Severity* tingkat 7 merupakan nilai yang kriteria *severity* berada di tingkat *high* dampak yang ditimbulkan yaitu kepuasan terhadap produk mengalami penurunan diakibatkan proses produksi yang mengalami kegagalan.

b. Occurance

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *occurance* atau tingkat probabilitas terjadinya kecacatan *undercut* berada di tingkat 6. *Occurance* tingkat 6 merupakan nilai yang kriteria yang probabilitas kecacatan terjadi sesekali tetapi tidak dalam proporsi besar dan proses dalam pengawasan.

c. Detection

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *detection* atau tingkat deteksi kemungkinan terjadinya kecacatan *undercut* berada di tingkat 3. *Detection* tingkat 3 merupakan nilai yang kriteria *detection* yang pengontrolan terhadap deteksi timbulnya kecacatan di tingkat yang bagus.

2. Cacat undersize

Pada cacat *undersize* dilakukan penilaian *severity*, *occurance* dan *detection*. Berikut analisis penilaiannya:

a. Severity

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *severity* atau tingkat pengaruh kecacatan *undersize* berada di tingkat 6. *Severity* tingkat 6 merupakan nilai yang kriteria *severity* berada di tingkat *moderate* dampak yang ditimbulkan yaitu kenyamanan terhadap produk berkurang dan terganggu akibat cacat yang terjadi.

b. Occurance

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *occurance* atau tingkat probabilitas terjadinya kecacatan *undersize* berada di tingkat 6. *Occurance* tingkat 6 merupakan nilai yang kriteria yang probabilitas kecacatan terjadi sesekali tetapi tidak dalam proporsi besar dan proses dalam pengawasan.

c. Detection

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *detection* atau tingkat deteksi kemungkinan terjadinya kecacatan *undersize* berada di tingkat 3. *Detection* tingkat 3 merupakan nilai yang kriteria *detection* yang pengontrolan terhadap deteksi timbulnya kecacatan di tingkat yang bagus.

### 3. Cacat damaged

Pada cacat *damaged* dilakukan penilaian *severity*, *occurance* dan *detection*.

Berikut analisis penilaiannya:

#### a. Severity

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *severity* atau tingkat pengaruh kecacatan *damaged* berada di tingkat 9. *Severity* tingkat 9 merupakan nilai yang kriteria *severity* berada di tingkat *very high* dampak yang ditimbulkan yaitu kecacatan produk dapat membahayakan penggunaannya.

#### b. Occurance

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *occurance* atau tingkat probabilitas terjadinya kecacatan *damaged* berada di tingkat 3. *Occurance* tingkat 3 merupakan nilai yang kriteria yang probabilitas kecacatan terjadi kadang-kadang dan proses dalam pengawasan.

#### c. Detection

Penilaian perusahaan terhadap kriteria *detection* atau tingkat deteksi kemungkinan terjadinya kecacatan *damaged* berada di tingkat 3. *Detection* tingkat 3 merupakan nilai yang kriteria *detection* yang pengontrolan terhadap deteksi timbulnya kecacatan di tingkat yang bagus.

## 5.6 Analisis Usulan Tindakan Perbaikan

Hasil analisis sebelumnya yang telah dimasukkan ke dalam *worksheet* FMEA, kemudian diberikan usulan perbaikan. Pada fase ini dilakukan untuk meningkatkan proses dan menghilangkan sebab-sebab cacat dari setiap kegagalan yang teridentifikasi. Pada tahap ini dilakukan usulan tindakan perbaikan berdasarkan nilai RPN pada cacat produk.

1. Usulan tindakan perbaikan cacat *undercut* dan *undersize*

Berikut merupakan usulan tindakan perbaikan untuk cacat *undercut* dan *undersize*:

**Tabel 5.1 Usulan Tindakan Perbaikan Cacat *Undercut* dan *undersize***

No	Potensi Penyebab Kecacatan	Usulan Tindakan Perbaikan
1	Kurang teliti	Para pekerja harus mengurangi sikap tergesa-gesa dalam melakukan proses produksi.
2	Pengukuran yang tidak sesuai	Membuat pelatihan khusus bagi karyawan dalam proses pengukuran dengan standar spesifikasi ukuran yang telah ditetapkan.
3	Ukuran spesifikasi dimensi salah	Membuat pola instan dasar baju agar tidak terjadi kesalahan ukuran akhir dari produk yang dihasilkan.
4	Pencahayaan kurang	Lantai produksi harus ditingkatkan pencahayaannya dengan mengganti lampu atau menambahkan lampu penerangan di lantai produksi.
5	Perawatan mesin tidak berkala	Melakukan perawatan mesin dengan membuat penjadwalan perawatan mesin.

2. Usulan tindakan perbaikan cacat *damaged*

Berikut merupakan usulan tindakan perbaikan untuk cacat *damaged*:

**Tabel 5.2 Usulan Tindakan Perbaikan Cacat *Damaged***

No	Potensi Penyebab Kecacatan	Usulan Tindakan Perbaikan
1	Bahan baku yang tidak berkualitas	Pemilihan material <i>cotton combed</i> dan <i>cotton terry</i> lebih teliti agar produk yang dihasilkan sesuai dengan standar perusahaan.
2	Kurang teliti	Para pekerja harus mengurangi sikap tergesa-gesa dalam melakukan proses produksi.
3	Pengukuran yang tidak sesuai	Membuat pelatihan khusus bagi karyawan dalam proses pengukuran dengan standar spesifikasi ukuran yang telah ditetapkan.
4	Ukuran spesifikasi dimensi salah	Membuat pola instan dasar baju agar tidak terjadi kesalahan ukuran akhir dari produk yang dihasilkan.
5	Pencahayaan kurang	Lantai produksi harus ditingkatkan pencahayaannya dengan mengganti lampu atau menambahkan lampu penerangan di lantai produksi.
6	Perawatan mesin tidak berkala	Melakukan perawatan mesin dengan membuat penjadwalan perawatan mesin.