

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang Masalah

Dewasa ini dunia industri berkembang pesat, sehingga produk yang dihasilkan sangat beragam. Keberagaman produk tersebut memaksa produsen untuk terus meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan keinginan konsumen. Akan tetapi hal tersebut membuat para pelaku industri kurang memperhatikan kualitas produk. Produk yang cacat merupakan sumber utama pemborosan. Tidak sedikit perusahaan menghadapi masalah serius yang disebabkan oleh produk cacat dan menimbulkan keluhan dari konsumen. Jika produk cacat lolos kepada konsumen dan kemudian menimbulkan kerugian, maka perusahaan harus mengganti kerugian yang dialami konsumen. Salah satu dampak negatif yang diakibatkan adalah runtuhnya reputasi perusahaan di mata konsumen. Bila situasi demikian tidak diatasi dengan segera, perusahaan akan kehilangan konsumen potensial. Dengan adanya pengendalian kualitas secara baik dan benar, maka akan diperoleh produk yang dapat memenuhi keinginan konsumen. Salah satu *tool* yang digunakan untuk membantu pengendalian kualitas yaitu salah satunya *Fault Tree Analysis* (FTA). FTA merupakan analisis yang digunakan untuk menentukan penyebab potensial kegagalan yang terjadi dalam sistem (Suntoro, 2012), sehingga dapat dilakukan upaya untuk mengurangi produk cacat tersebut.

PT X merupakan salah satu perusahaan tekstil yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) yang didirikan pada tahun 1976. Perusahaan ini tergabung dalam Unggul Perkasa Gemilang (UPG) dan berdiri dengan sistem permodalan keluarga. PT X merupakan perusahaan tekstil yang bergerak di bidang pembuatan kain khususnya pembuatan kain tenun. PT. Unggulrejo Wasono mempunyai 3 divisi produksi yaitu diantaranya Divisi Persiapan, Divisi *Weaving I Shuttle*, dan Divisi *Weaving II Rapiert & AJL*. Proses produksi yang dilakukan, yaitu: *warping*, *sizing*, *drawing-in*, *pirn winding*, *weaving*, dan *inspecting*. Bahan baku benang yang digunakan adalah kapas, poliester, TC, TR, rayon dan masih banyak lainnya.

Pada kesempatan ini penelitian dilakukan pada proses produksi di PT. Unggulrejo Wasono khususnya pada proses produksi pembuatan kain tenun. Penelitian dilakukan di Divisi *Weaving I Shuttle* berdasarkan data produksi dan *defect* bulan Oktober 2021 sampai dengan Maret 2022. Berdasarkan data yang didapatkan

bahwa pada Divisi *Weaving I Shuttle* tingkat *defect* atau kegagalan produksi yang terjadi sebesar 3%. Hal tersebut terhitung cukup tinggi apabila dibandingkan dengan target *defect* yang ditetapkan yaitu sebesar 2%. Berdasarkan uraian tersebut maka dilakukan penelitian dengan judul sebagai berikut :

**“ANALISIS PENYEBAB *DEFECT* MENGGUNAKAN METODE *FAULT TREE ANALYSIS* (FTA) DI DIVISI *WEAVING I SHUTTLE* (STUDI KASUS PT X)”**

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas maka ditentukan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Apa saja akar penyebab dari setiap *defect* yang terjadi?
2. Upaya apa saja yang dilakukan untuk mengurangi jumlah *defect*?

## **1.3 Maksud dan Tujuan**

### **1.3.1 Maksud**

Maksud dari penelitian ini adalah untuk mengetahui penyebab timbulnya *defect* pada produk yang dihasilkan di Divisi *Weaving I Shuttle*.

### **1.3.2 Tujuan**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mencari akar penyebab masalah yang dapat menimbulkan *defect*.
2. Memberikan usulan perbaikan produksi selanjutnya.

## **1.4 Batasan Masalah**

Penelitian ini dibatasi ruang lingkup sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan di Divisi *Weaving I Shuttle* PT X
2. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang dimiliki oleh PT X selama bulan Oktober 2021 sampai dengan Maret 2022
3. Faktor yang digunakan dalam penelitian ini yaitu faktor bahan baku, mesin, lingkungan, dan metode produksi
4. Analisis *defect* berdasarkan analisis Diagram Pareto yaitu didapatkan pickbar, ambrol, loncat, dam, dan sobek

5. Penelitian ini dilakukan menggunakan metode kualitatif

### 1.5 Kerangka Berpikir

Menurut Uma Sekaran dalam Sugiyono (2013) kerangka berpikir merupakan model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai hal yang penting. Kemudian Sugiyono (2013) menjelaskan kembali bahwa kerangka berpikir yang baik akan menjelaskan secara teoritis pertautan antar variable yang akan diteliti.

Menurut Gaspersz dan Fontana (2011) defect merupakan pemborosan atau *waste* yang masuk ke dalam teori “*seven plus one*” *types of waste*. Dalam teori tersebut *defect* sendiri terbagi 2 yaitu *defect product* dan *defect design*. Pada *defect product* mengakibatkan beberapa *waste* seperti pembongkaran, pengerjaan ulang, pengembalian oleh customer, dan ketidakpuasan pelanggan. Penyebab dari hal tersebut yaitu ketiadaan prosedur-prosedur operasi standar. Sedangkan pada *defect design* disebabkan oleh *over-design*. Akibatnya desain yang tidak memenuhi kebutuhan pelanggan, dan penambah *features* yang tidak perlu.

Untuk dapat memperbaiki *defect* yaitu salah satunya menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Metode FTA dapat diterapkan untuk menganalisis penyebab pada setiap *defect* yang terjadi. Dalam penerapannya metode FTA perlu dilakukan *brainstorming* terlebih dahulu agar diketahui penyebab umum yang ditimbulkan dari tiap *defect* yang terjadi. Kemudian dilakukan pengamatan langsung di lapangan untuk mendapatkan akar penyebab dari tiap *defect* yang terjadi. Setelah itu dilakukan pengkonstruksian dengan menggunakan metode *Fault Tree Analysis* (FTA). Kemudian ditentukan minimal *cut set* agar diketahui akar penyebab dari keseluruhan *defect* yang terjadi.



Gambar 1. 1 Kerangka Berpikir

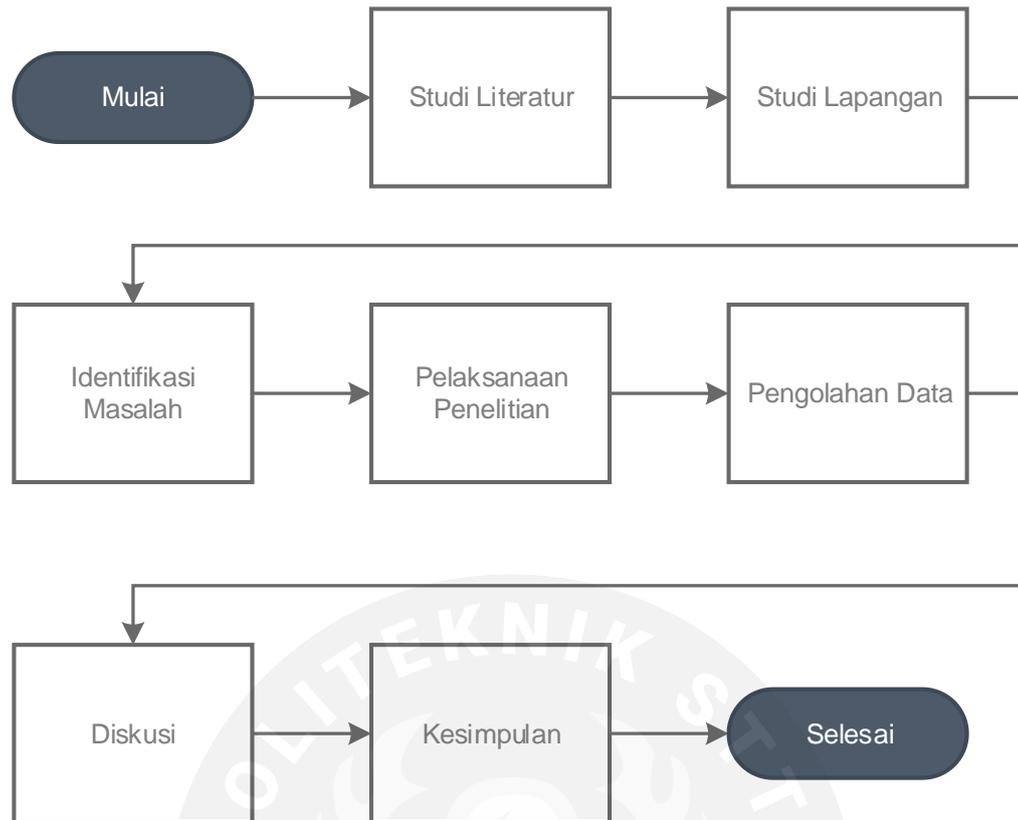
Awal penelitian didapatkan data produksi dan data *defect* di bulan Oktober 2021 – Maret 2022. Kemudian dilakukan pengolahan data dengan menghitung persentase *defect* terhadap total produksi. Didapatkan hasil yang kemudian dijadikan latar belakang pada penelitian ini. Setelah itu dilakukan analisis menggunakan Diagram Pareto dalam menentukan *input* penelitian tersebut.

Pada tahap proses penelitian dilakukan *brainstorming* terlebih dahulu yaitu dengan menggunakan metode wawancara dan observasi lapangan. Kemudian hasil tersebut dilakukan analisis dengan metode FTA. Setelah itu ditentukan minimal *cut set* untuk mengetahui akar penyebab dari keseluruhan *defect* yang terjadi.

Hasil dari pengolahan data tersebut berupa minimal *cut set* yang kemudian dilakukan analisis dengan metode 5W+1H. Setelah itu didapatkan *output* berupa saran perbaikan.

### 1.6 Metodologi penelitian

Metodologi penelitian digunakan untuk mempermudah dalam melakukan proses penelitian, sehingga dapat meminimalisir kesalahan pada proses penelitian. Berikut skema yang dilakukan dalam melakukan proses penelitian.



Gambar 1. 2 Alur Proses Penelitian

1. Studi literatur

Diperlukan untuk mencari berbagai macam sumber yang berkaitan dengan penelitian ini seperti penelitian terdahulu untuk mendasari tahap-tahap yang akan dilakukan, berbagai jurnal ilmiah, dan buku sebagai sumber untuk dijadikan pedoman dalam melakukan penelitian ini.

2. Studi lapangan

Dilakukan agar diketahui terlebih dahulu kasus permasalahan yang terjadi pada proses produksi di PT Unggulrejo. Setelah itu dapat diketahui latar belakang terjadinya permasalahan tersebut.

3. Identifikasi masalah

Identifikasi masalah perlu dilakukan agar diketahui arah penelitian dapat lebih terpusat pada masalah produksi yang telah ditentukan.

4. Pelaksanaan penelitian

Setelah ditentukan identifikasi masalah, kemudian dilakukan penelitian. Pada tahap penelitian dilakukan wawancara dengan berbagai sumber agar diketahui permasalahan produksi yang sebenarnya. Kemudian dilakukan observasi lapangan untuk mengetahui fakta dilapangan.

5. Pengolahan data

pada tahap ini dilakukan pengolahan data berupa analisis metode FTA dari hasil wawancara dan observasi lapangan. Hasil dari pengolahan data ini berupa minimal *cut set*.

6. Diskusi

Kemudian pada tahap ini dilakukan pembahasan berdasarkan minimal *cut set*. Setelah itu dilakukan analisis 5W+1H agar didapatkan hasil berupa saran perbaikan.

7. Kesimpulan

Penarikan kesimpulan ditentukan berdasarkan hasil diskusi yang telah dilakukan. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu berupa akar penyebab berdasarkan minimal *cut set* serta saran perbaikan dari analisis 5W+1H untuk proses produksi selanjutnya.

