

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Pada masa era perdagangan global ini, perusahaan-perusahaan tekstil di Indonesia mengalami persaingan yang cukup ketat baik persaingan dalam negeri maupun luar negeri. Selain dari dalam negeri, perusahaan luar negeri pun semakin banyak dan melakukan impor ke dalam negeri Indonesia. Jika perusahaan tekstil di Indonesia tidak mampu bersaing, kemungkinan besar pangsa pasar akan diraih oleh perusahaan-perusahaan luar negeri.

Dengan makin ketatnya persaingan, perusahaan harus memiliki suatu keunggulan bersaing yang memungkinkan untuk memenangkan persaingan. Salah satu cara untuk memperoleh keunggulan bersaing adalah menghasilkan produk dengan kualitas baik.

Dalam menghasilkan produk dengan kualitas baik, perusahaan seringkali mengalami masalah yang menyebabkan kualitas produk menurun. Dengan demikian, perlu dilakukan upaya pengendalian dalam proses produksi.

PT. X adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak di bidang industri tekstil yang memproduksi kain poliester. Perusahaan ini berlokasi di jalan Mohammad Toha Bandung. Masalah yang dihadapi saat ini adalah *handling* (pegangan) yang diinginkan konsumen tidak sesuai akibat ketidaktepatan dalam proses *heat setting*. Maka dari itu, perusahaan berusaha memperbaiki kualitas produknya dan melakukan upaya pengendalian proses produksi untuk menghasilkan produk yang lebih baik.

Salah satu metode yang digunakan untuk merancang kombinasi level terbaik sehingga menjadikan produk *robust* terhadap *noise* adalah dengan metode Taguchi.

Melihat permasalahan tersebut di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna melakukan perbaikan kualitas terhadap perusahaan industri tekstil tersebut dengan judul “**REKAYASA KUALITAS DALAM PENENTUAN *SETTING* MESIN DENGAN METODE TAGUCHI (Studi Kasus : Produk Kain Poliester di PT.X Bandung)**”.

### **1.2. Identifikasi Masalah**

Peningkatan kualitas produk merupakan hal yang sangat penting dilakukan setiap perusahaan, hal ini berguna untuk mempertahankan dan memenuhi keinginan konsumen. Salah satu usaha yang dilakukan untuk meningkatkan kualitas adalah mengendalikan proses produksi produk tersebut.

Berdasarkan data tahun lalu dan informasi dari pihak-pihak yang berkepentingan, dinyatakan bahwa masih terdapat kesalahan dalam proses produksi terutama pada proses pembuatan kain poliester proses *dyeing*. Di mana tingkat kesalahan yang terjadi sebesar 5% dari jumlah produksi dalam satu periode yang kurang lebih berjumlah 32.500 yard. Dan jenis kesalahan yang paling sering terjadi adalah jenis penyimpangan gramasi yang kurang lebih besarnya 52,19% dari total kesalahan yang ada. Ini menunjukkan hampir 2.5% tingkat kesalahan proses produksi disebabkan oleh penyimpangan gramasi. Ketidaktepatan dalam proses *heat setting* ini yang menyebabkan penyimpangan gramasi dari target dan juga mengakibatkan *handling* (pegangan) yang diinginkan konsumen tidak sesuai dengan permintaan. Dengan melihat permasalahan tersebut, penulis sangat tertarik untuk mengadakan penelitian guna memperbaiki kualitas produk di PT. X.

### **1.3. Pembatasan Masalah dan Asumsi**

Agar penelitian yang dilakukan tidak terlalu luas dan lebih terarah, serta tidak menyimpang dari pencapaian tujuan penelitian dan ruang lingkup pembahasan maka penulis membuat batasan sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan pada proses produksi di departemen *processing* (departemen yang memproses lebih lanjut kain *grey* menjadi kain poliester)
2. Penelitian dilakukan pada proses *final setting* dengan objek kain *dyeing*
3. Penelitian hanya dilakukan pada salah satu karakteristik kualitas yaitu kestabilan dimensi dengan acuan gramasi.
4. Pengamatan dan penentuan faktor-faktor yang berpengaruh pada ukuran gramasi dilakukan dalam skala kecil di departemen *processing*.

Asumsi :

Tingkat kepercayaan 95%.

#### **1.4. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diuraikan pokok permasalahan yang dihadapi perusahaan adalah sebagai berikut :

1. Faktor-faktor apa saja yang berpengaruh terhadap pencapaian rata-rata dan variasi ukuran gramasi kain poliester ?
2. Bagaimana kombinasi *setting level* yang ideal dalam proses *heat setting* pembuatan kain poliester ?
3. Bagaimana verifikasi kondisi awal dan kondisi setelah percobaan Taguchi ?

#### **1.5. Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap pencapaian rata-rata dan variasi ukuran gramasi kain poliester.
2. Mencari kombinasi *setting level* yang ideal dalam proses *heat setting* pembuatan kain poliester sehingga dapat meminimasi variasi kualitas produk.
3. Membandingkan kondisi saat ini dan kondisi setelah percobaan Taguchi dengan verifikasi.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Agar pemecahan dan penganalisaan masalah menjadi lebih terstruktur dan terperinci, maka penulisan dan pembahasan dalam laporan ini disusun menurut sistematika sebagai berikut :

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai latar belakang masalah mengapa dibutuhkan pengendalian dan perbaikan kualitas dalam sebuah perusahaan, identifikasi masalah berisi tentang permasalahan di perusahaan lebih detail, batasan masalah dan asumsi berisi mengenai batasan- batasan yang akan digunakan agar tidak terjadi penyimpangan dalam penelitian, perumusan masalah berisi mengenai permasalahan yang diuraikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan, maksud dan tujuan penelitian berisi tujuan dari penyusunan laporan Tugas Akhir ini, dan sistematika penulisan yang berisi penjelasan mengenai masing-masing bab dalam laporan Tugas Akhir ini.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi tentang teori-teori yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi perusahaan guna sebagai tinjauan dan kerangka berpikir dalam memecahkan masalah yang terjadi.

### **BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini berisi tentang sistematika penyusunan Tugas Akhir mulai dari awal sampai akhir yang bertujuan agar penelitian yang dilakukan terstruktur dan terarah, disajikan dalam bentuk *flowchart*.

### **BAB 4 PENGUMPULAN DATA**

Bab ini berisi tentang pengumpulan data jenis dan pengertian cacat, pengumpulan data awal (identifikasi faktor yang berpengaruh pada kualitas, *setting* faktor aktual perusahaan), pengumpulan data percobaan 1 (interaksi antar faktor, identifikasi faktor kontrol, faktor *noise*, interaksi antar faktor kontrol, *setting* faktor pada *level* yang ditentukan, pemilihan *Orthogonal Array*), pengumpulan data percobaan 2, proses percobaan dan hasil data percobaan.

## **BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS**

Bab ini berisi tentang pengumpulan data yang diolah dengan menggunakan Taguchi terdiri dari uji Anova, S/N rasio, dan perhitungan *verifikasi* serta berisi analisis terhadap hasil pengolahan data yang diperoleh penulis.

## **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi tentang kesimpulan yang penulis peroleh setelah melakukan penelitian dan memberikan saran bagi perusahaan mengenai perbaikan kualitas serta rencana pengendalian kualitas yang sebaiknya dilakukan oleh perusahaan.