

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pengendalian mutu sangat dibutuhkan dalam suatu proses produksi untuk menjaga kestabilan hasil produksi dan sebagai salah satu upaya untuk menemukan faktor-faktor yang menyebabkan ketidaklancaran suatu proses. Kualitas yang dihasilkan oleh suatu proses tidak terlepas dari pengendalian mutu yang dilakukan. Pengendalian mutu adalah suatu usaha yang berkesinambungan dari suatu upaya untuk menjaga dan memelihara konsistensi kualitas sekaligus meningkatkan mutu produk (Hendrodyantopo, Hasyim, & Susanto, 2005). Pengendalian mutu berfungsi memperkecil jumlah produk cacat dan mencegah produk cacat sampai ke tangan konsumen. Selain itu, pengendalian mutu bertujuan membantu menghasilkan produk yang benar pada kesempatan pertama, artinya mencegah terjadinya cacat sedini mungkin. Kualitas merupakan suatu ukuran seberapa jauh produk memenuhi persyaratan atau spesifikasi kualitas yang telah ditetapkan. Kualitas merupakan salah satu jaminan yang diberikan dan harus dipenuhi oleh perusahaan kepada konsumennya, karena kualitas suatu produk merupakan salah satu kriteria penting yang menjadi pertimbangan pelanggan dalam memilih produk. Pengendalian mutu yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan kualitas yang sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan.

PT Leading Garment Industries merupakan perusahaan yang bergerak di bidang industri pembuatan pakaian jadi yang bersifat *make to order (MTO)* berorientasi secara ekspor dan merupakan salah satu perusahaan yang mengutamakan kualitas produknya. Perusahaan ini menghasilkan produk berupa pakaian olahraga (*sportswear*), pakaian tidur (*sleepwear*) dan pakaian *ready to wear*. Sesuai dengan sistemnya masing-masing, perusahaan tidak hanya menitikberatkan pada bidang organisasi, perencanaan dan produksi saja, melainkan manajemen kualitas juga dapat memacu produksi terhadap kualitas di bagian-bagian yang berkaitan.

Kualitas pakaian jadi yang menjadi prioritas utama di PT Leading Garment Industries meliputi kualitas desain, kualitas bahan, kualitas jahitan dan kualitas ukuran. Kualitas pakaian yang baik akan terjamin apabila setiap departemen

melakukan tugasnya dengan baik dengan metode kerja yang sesuai. Salah satu bagian yang terkait dalam pencapaian kualitas pakaian jadi di PT Leading Garment Industries adalah Departemen *Cutting*. Ruang potong atau Departemen *Cutting* adalah area terpisah di suatu perusahaan produksi tempat kain tekstil dipotong (Vilumsone, 2018).

Departemen *Cutting* berpengaruh besar terhadap proses produksi pakaian jadi. Menurut Vilumsone (2018), semua komponen hasil pemotongan akan dilakukan pemeriksaan secara visual untuk memeriksa kualitas kain, kesesuaian ukuran dan bentuk komponen sesuai dengan potongan polanya. Jika terjadi kendala atau masalah dalam proses pemotongan, maka akan mengakibatkan kualitas ukuran dari pakaian jadi tersebut menjadi kurang baik dan tidak sesuai dengan kualifikasi yang telah diberikan oleh *buyer*.

Di PT Leading Garment Industries departemen yang bertugas sebagai pengendali mutu yaitu departemen *Quality*. Di perusahaan ini *quality* tersebar dari proses penerimaan kain dan aksesoris di gudang hingga proses pengendalian mutu pada garmen akhir yang siap dikirimkan ke *buyer*. Departemen *Quality* ini biasanya disebut dengan *Quality control (QC)*. Pada Departemen *Cutting* terdapat QC yang melakukan pemeriksaan pada panel hasil pemotongan. QC akan melihat kualitas panel hasil pemotongan dengan cara mengambil sampel dari tumpukan panel. Panel sampel ini akan dilakukan pemeriksaan utama yaitu bentuk panel yang sesuai dengan pola dan ukuran panel yang sesuai (tidak *overcut* ataupun *undercut*). QC akan mengambil jumlah sampel dan melakukan penilaian apakah panel tersebut dapat lolos ke proses selanjutnya atau dilakukan pengembalian sesuai dengan tabel *AQL* sebagai acuan. *AQL* yang digunakan oleh QC potong adalah *AQL 1 level 1.5*. Pemeriksaan yang dilakukan oleh QC yaitu mengambil sampel sesuai dengan jumlah yang ada di *AQL* pada tumpukan atas, tengah dan bawah. Setelah melakukan pemeriksaan oleh QC, maka panel hasil pemotongan tersebut akan dilakukan proses *numbering* dan *bundling* kemudian dikirim ruang jahit.

Permasalahan yang ditemukan yaitu penemuan cacat panel oleh operator ketika sudah berada di ruang jahit. Cacat panel yang ditemukan yaitu pada *style* Jenar sejumlah 70% dari jumlah total yaitu sebanyak 672 *pcs* dari jumlah total yaitu 960 *pcs*. Panel yang ditemukan memiliki masalah yaitu bentuk potongan yang tidak

sesuai dengan bentuk pola sehingga mengakibatkan *twisting* ketika panel dijahit menjadi garmen. Hal ini mengakibatkan garmen memiliki bentuk yang tidak sesuai dengan standar yang diinginkan oleh *buyer*. Solusi yang dilakukan adalah dengan melakukan jahit bantu terlebih dahulu pada panel ketika ingin dilakukan proses penggabungan (*assembly*). Tetapi hasil produk garmen tetap memiliki bentuk yang tidak sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan bersama *buyer*. Cacat panel tersebut kemudian dikembalikan ke ruang potong untuk dilakukan pemotongan ulang sehingga menyebabkan penambahan waktu pada proses produksi dan ketidaksesuaian rencana jahit yang telah ditetapkan. Permasalahan cacat panel juga ditemukan pada *style* B1017 yang berjumlah 23% yaitu sebanyak 234 *pcs* dari jumlah total yaitu 1.020 *pcs*. Permasalahan yang ditemukan pada panel ini adalah adanya kelebihan ukuran (*overcut*) sehingga menyebabkan kelebihan ukuran pada garmen. Garmen yang dihasilkan memiliki ukuran yang lebih besar dari *size specification* yang telah ditentukan *buyer* sehingga garmen kemudian dibongkar kembali dan dilakukan penjahitan ulang. Pembongkaran dan penjahitan ulang yang dilakukan menyebabkan target produksi tidak terpenuhi. Permasalahan ini tidak hanya ditemukan pada satu *style*, tetapi ditemukan secara berulang pada *style* lainnya. Hal ini merupakan masalah besar yang dapat mengganggu proses jahit dan efisiensi *line* jahit yang sudah ditetapkan. Selain itu, panel yang tidak sesuai standar akan menghasilkan garmen yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang sudah ditentukan oleh *buyer*. Di perusahaan ini, masalah kelolosan panel yang tidak sesuai dengan standar masih berada di atas standar yang ditetapkan, yaitu sebesar 1,5% dari jumlah keseluruhan.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka perlu dilakukan pengamatan dan penelitian mengenai metode pengambilan dan pemeriksaan sampel panel hasil pemotongan yang sesuai sehingga meminimalisir terjadinya kelolosan cacat panel ke ruang jahit yang berada di atas standar. Pengamatan dan penelitian yang dilakukan akan dituangkan dalam bentuk tugas akhir dengan judul: "*Statistical quality control* sebagai upaya penurunan persentase kelolosan cacat panel di PT Leading Garment Industries".

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang dibahas, maka identifikasi masalah yang dapat dijelaskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana penerapan perbaikan metode pengambilan sampel panel hasil pemotongan untuk mengurangi persentase jumlah cacat panel yang lolos ke ruang jahit?
2. Bagaimana pengaruh penerapan perbaikan metode yang dilakukan untuk mengurangi persentase jumlah cacat panel?

## 1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud dari penelitian yang akan dilakukan adalah untuk menerapkan perbaikan metode pengambilan sampel panel hasil pemotongan yang dilakukan oleh *QC cutting*.

Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah untuk mengurangi persentase jumlah cacat panel hasil pemotongan.

## 1.4 Kerangka Pemikiran

Garmen merupakan suatu produk pakaian yang dihasilkan dari proses penggabungan potongan-potongan komponen kain melalui proses jahit sehingga menjadi suatu bentuk barang jadi berupa baju atau celana lengkap dengan aksesorisnya. Panel hasil pemotongan yang baik akan menghasilkan bentuk garmen yang baik juga.

*Cutting* atau pemotongan bahan merupakan proses pemotongan terhadap kain tekstil membentuk komponen dengan bentuk dan ukuran yang berbeda (Vilumsone, 2018). Panel hasil potong yang baik dan sesuai merupakan salah satu faktor terciptanya garmen yang sesuai dengan standar yang diinginkan. Panel hasil pemotongan dikatakan baik jika proses pemotongan yang dilakukan sesuai dengan pola *marker*, permukaan potongan yang halus dan rata, ketepatan letak *notch* dan tidak terdapat cacat kotor maupun cacat bahan pada panel hasil pemotongan. Menurut Walujo (2020) kualitas yang dipertahankan sebagai target akan meniadakan kecelakaan, mengurangi kerusakan dan tidak adanya keluhan.

Proses pemeriksaan kualitas panel hasil pemotongan di PT Leading Garment Industries dilakukan oleh Departemen *Quality control* bagian *cutting*. Pemeriksaan yang dilakukan oleh QC meliputi proses pengambaran, tinggi amparan, kesesuaian lebar *marker* dengan lebar kain, pemeriksaan pola gantung dengan kertas *marker*, dan pemeriksaan kualitas panel hasil pemotongan. QC akan memeriksa panel hasil pemotongan dengan pengambilan sampel sesuai dengan tabel AQL 1 level 1,5. Pengambilan sampel dilakukan pada tumpukan bagian atas, tengah dan bawah. Pemeriksaan yang dilakukan oleh QC meliputi kesesuaian bentuk panel hasil potong dengan pola dan ukuran dari panel hasil pemotongan. Walaupun proses produksi sudah dilakukan dengan baik, namun pada kenyataannya masih ditemukan permasalahan dimana kualitas produk yang dihasilkan tidak sesuai dengan standar yang ditentukan, dapat dikatakan mengalami kerusakan atau cacat.

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, terdapat permasalahan yaitu banyak ditemukan panel hasil pemotongan yang cacat oleh operator jahit ketika akan dilakukan penjahitan (*assembly*). Jumlah cacat panel yang ditemukan rata-rata berada pada rentang 30-50% dan melebihi standar persentase cacat hasil pemotongan yang telah ditetapkan oleh QC *cutting* yaitu 1,5%. Permasalahan ini menyebabkan panel hasil pemotongan tidak dapat digunakan dan harus dikembalikan ke ruang potong untuk dilakukan perbaikan atau pergantian. Hal ini tentu saja menyebabkan penambahan waktu dan tenaga.

Setelah mendapat data awal penelitian, maka diperoleh data banyaknya jumlah lembar kain dalam satu tumpukan. Di perusahaan ini, jumlah lembar tumpukan sudah ditentukan oleh Departemen Pola dengan melihat karakteristik kain. Jumlah lembar kain dalam satu tumpukan yang diamati tidak lebih banyak dari 100 lembar. Hal ini menyebabkan sampel yang diambil kadang hanya satu lembar. Jumlah sampel yang sedikit tidak dapat menggambarkan keadaan seluruh lembar dalam tumpukan.

Upaya yang akan dilakukan untuk mengurangi terjadinya permasalahan cacat panel yang lolos ke penjahitan yaitu dengan menerapkan pengambilan sampel dengan jumlah yang dapat menggambarkan karakteristik panel dalam satu tumpukan. Cara untuk mendapatkan data statistik panel hasil pemotongan dilakukan melalui prosedur pengambilan sampel untuk mengadakan pengawasan

dengan standar yang telah ditetapkan. Pengawasan atau pengontrolan dilakukan dengan mengambil sampel secara teratur dan memeriksa karakteristik-karakteristik yang telah ditentukan, apakah sudah sesuai dengan standar yang ditetapkan atau tidak. Pengambilan sampel akan dilakukan dengan cara *simple random sampling* yaitu penarikan sampel dengan tabel angka teracak. Pada tabel angka teracak tersebut sudah disediakan angka-angka sembarang yang tidak berurutan. Proses pengambilan sampel dengan cara ini dilakukan sesuai dengan pengambilan sampel pada ilmu statistika. Sampel-sampel yang diambil dengan cara ini diharapkan memberikan gambaran yang lebih mewakili seluruh lembaran kain daripada sampel yang diambil pada bagian atas, tengah dan bawah.

Setelah dilakukan penerapan, maka data-data yang akan didapat kemudian diolah menggunakan *statistical quality control (SQC)*. Menurut Cawley dan Harrold (1999) yang dikutip oleh Taufik (2013) dalam jurnalnya, *Statistical quality control (SQC)* atau statistik pengendalian kualitas merupakan teknik penyelesaian masalah yang digunakan untuk memonitor, mengendalikan, menganalisis, mengelola dan memperbaiki produk dan proses menggunakan metode-metode statistik. *Statistical quality control* merupakan penggunaan metode statistik untuk mengumpulkan dan menganalisis data dalam menentukan dan mengawasi kualitas hasil produksi secara efisien. *Statistical quality control* adalah suatu sistem yang dikembangkan untuk menjaga standar dari kualitas hasil produksi, pada tingkat biaya yang minimum dan merupakan bantuan untuk mencapai efisiensi perusahaan. Pengawasan standar pada dasarnya berhubungan dengan masalah menerima atau menolak bahan maupun produk akhir. Dengan kata lain, memisahkan bahan atau barang yang baik dan buruk berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Perusahaan harus memberikan kepuasan kepada konsumen, memperbaiki barang dan jasa yang dihasilkan.

Penerapan *statistical quality control* ini digunakan untuk pengolahan data pemotongan (*cutting*) sehingga perubahan yang terjadi terhadap perbedaan penarikan sampel dapat dengan mudah dianalisa. Dari hasil pengolahan data maka dapat ditentukan cara pengambilan sampel yang lebih efektif sehingga mengurangi persentase kelolosan cacat panel hasil pemotongan ke penjahitan.

## 1.5 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dilakukan untuk membatasi ruang lingkup dari pengamatan, yaitu, pengamatan dilakukan untuk *order* yang tidak menerapkan *zero defect*.

## 1.6 Metodologi Penelitian

Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini didapatkan dengan menggunakan metodologi penelitian sebagai berikut:

### 1. Studi lapangan

Studi lapangan dilakukan dengan cara sebagai berikut:

#### 1) Pengamatan di PT Leading Garment industries

Pengamatan dilakukan di Departemen *Cutting* PT Leading Garment industries. Ketika pengamatan ditemukan permasalahan yaitu cacat *shape* pada komponen hasil potong.

#### 2) Pengumpulan data

Pengumpulan data jumlah cacat *shape* komponen hasil potong. Data yang dikumpulkan bertujuan untuk mengetahui berapa banyak jumlah komponen yang memiliki *shape* yang tidak sesuai.

### 2. Studi literatur

Studi literatur dapat diperoleh dari berbagai sumber seperti buku, jurnal, *e-book*, dan skripsi. Studi literatur ini dilakukan dengan cara mengumpulkan, membaca, mempelajari dan mengolah teori yang mendukung pengamatan dan pembahasan pada penelitian tersebut.

### 3. Percobaan/eksperimen

Percobaan dilakukan dengan melakukan perbaikan metode pengambilan sampel pada panel hasil pemotongan yang dilakukan oleh *QC cutting* dengan menggunakan teknik *sampling simple random sampling*.

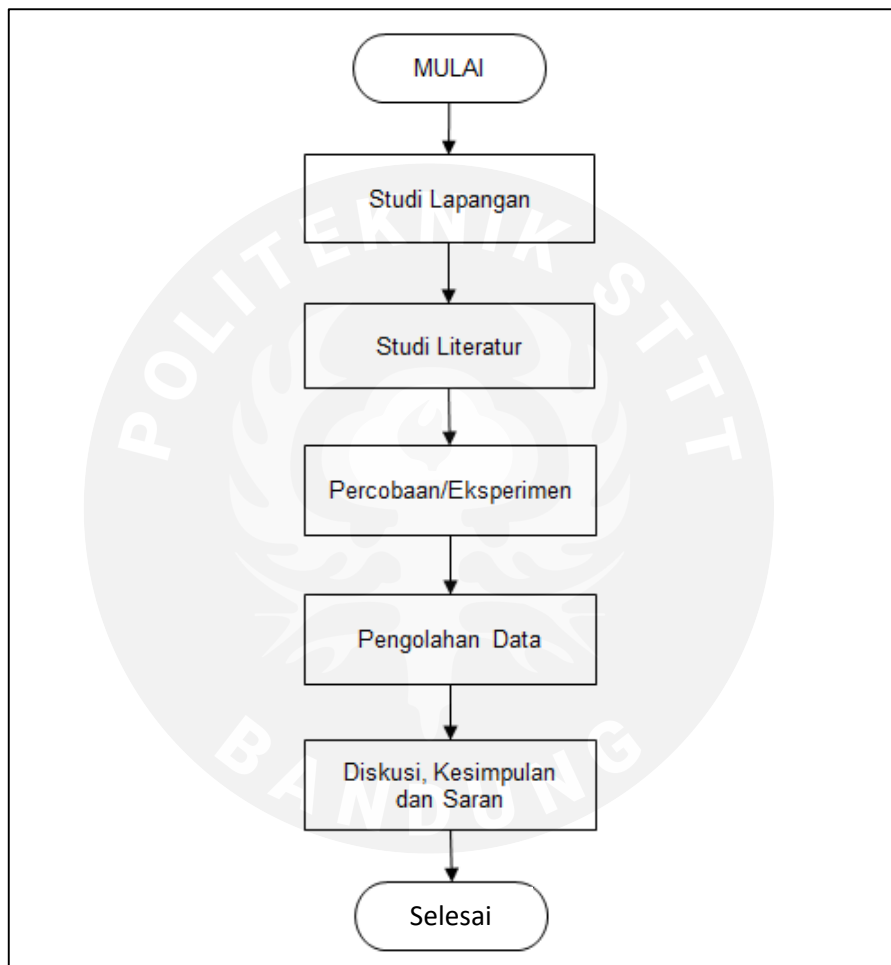
### 4. Pengolahan data

Pengolahan data akan dilakukan dengan menggunakan *statistical quality control* dengan melihat hasil perbandingan sebelum dan sesudah penerapan teknik *sampling* yang dilakukan.

5. Diskusi, kesimpulan dan saran

Setelah pengolahan data dilakukan, data akan dianalisis agar dapat menjadi jawaban dari identifikasi masalah penelitian. Kesimpulan akan diambil dari hasil yang diperoleh lalu dituliskan saran yang membangun berdasarkan kesimpulan tersebut.

Berdasarkan metodologi penelitian di atas, maka diagram alir dapat digambarkan pada Gambar 1. 1 di bawah ini.



Gambar 1. 1 Metodologi penelitian