

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Pada era pasar global saat ini, banyaknya produk-produk sejenis menyebabkan kompetisi persaingan antar perusahaan semakin ketat. Industri manufaktur merupakan sektor ekonomi yang memproduksi barang-barang dengan menggunakan bahan baku dan teknologi tertentu. Peran industri manufaktur sangat signifikan dalam pertumbuhan ekonomi suatu negara. Selain menghasilkan barang-barang yang digunakan oleh masyarakat, industri manufaktur juga menyediakan pekerjaan bagi banyak orang dan memiliki potensi untuk membangun sektor lainnya seperti perbankan, logistik, dan jasa. Industri manufaktur mencakup beberapa bidang salah satunya adalah kabel. Industri kabel merupakan sebuah industri yang memproduksi berbagai jenis kabel untuk digunakan dalam berbagai aplikasi, seperti telekomunikasi, elektronika, dan industri.

Sebuah perusahaan manufaktur kabel yang didirikan di Indonesia bernama PT XYZ. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1979, dan kantor pusatnya berada di Jakarta. Sejak didirikan, PT XYZ telah berkembang menjadi salah satu perusahaan terkemuka di sektor manufaktur kabel di Indonesia. Pada awalnya, perusahaan ini hanya memproduksi kabel listrik untuk keperluan domestik dan industri kecil. Namun, seiring dengan perkembangan bisnis dan semakin besar permintaan pasar, PT XYZ kemudian memperluas lini produknya untuk mencakup berbagai jenis kabel, seperti kabel telekomunikasi, kabel fiber optik, kabel power, kabel instrumentasi, dan banyak lagi. Perusahaan ini memiliki kapabilitas produksi yang unggul dan didukung oleh tenaga kerja profesional dan berpengalaman serta fasilitas produksi modern yang memungkinkannya untuk memproduksi kabel-kabel berkualitas tinggi dengan volume produksi yang tinggi. Selain itu, PT XYZ juga memiliki sertifikasi ISO 9001 yang menunjukkan komitmen perusahaan dalam menjaga kualitas produk dan pelayanan kepada pelanggan. Berikut ini adalah jumlah data produksi kabel di gedung BW (*Bare Wire*).

Tabel 1. 1 Data Produksi Kabel Gedung BW Periode Oktober-Desember 2023

TIPE KABEL	TOTAL PRODUKSI	TOTAL CACAT	% CACAT
NYM	3.260.000	135.500	4,15%
NYA	3.640.000	71.000	1,95%
NY Y	3.120.000	94.000	3%

Berdasarkan Tabel 1.1, PT XYZ menghadapi tantangan dalam kualitas yang berakibat pada produk cacat selama proses produksi, terutama pada kabel tipe NYM. Keberadaan produk cacat ini mengharuskan perusahaan untuk melakukan penolakan, sementara perusahaan juga belum mengidentifikasi faktor penyebab dari cacat produk yang terjadi. Produk yang ditolak sudah tidak dapat diperbaiki lagi dari segi kualitas visual kabel, penandaan kabel, dan diameter kabel, sehingga perusahaan harus membuat produk baru. Produk yang ditolak pada akhirnya akan diatur ulang atau dibuang oleh bisnis. Ketika produk yang rusak muncul di pasar, perusahaan akan merugi karena harus memproduksi ulang produk tersebut, dan akan terjadi penundaan waktu karena produksi akan memakan waktu lebih lama. Berdasarkan hasil pengamatan, diketahui bahwa terdapat tiga jenis cacat pada produk kabel jenis NYM, yaitu insul kabel bergelombang, insul kabel lecet, dan diameter kabel tidak standar.

Tabel 1. 2 Data Defect Kabel Tipe NYM

PROSES PRODUKSI KABEL TIPE NYM				
BULAN	QUANTITY (Meter)	TOTAL DEFECT (Meter)	PERSENTASE DEFECT	TARGET
OKTOBER	1.130.000	47.500	4,20%	2%
NOVEMBER	1.090.000	43.900	4,02%	2%
DESEMBER	1.040.000	44.100	4,24%	2%
TOTAL	3.260.000	135.500		

Berdasarkan Tabel 1.2 dapat dilihat kabel tipe NYM memiliki tingkat persentase cacat rata-rata di atas 4,15%, produk yang dikatakan cacat yaitu seperti insul kabel bergelombang, insul kabel lecet, diameter kabel tidak standar. Persentase cacat ini masih melewati target yang ditetapkan perusahaan yaitu persentase cacat maksimal 2% dan seringnya persen cacat melebihi batas yang ditargetkan perusahaan. Dengan demikian dilakukan perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk. Dengan adanya produk cacat, maka perusahaan

akan mengakibatkan kerugian yang besar. Hal tersebut tentunya akan berdampak terhadap keuntungan yang akan didapat perusahaan. Salah satu metode pengendalian proses atau peningkatan kualitas adalah metode DMAIC. Metode DMAIC adalah suatu alat manajemen baru yang sangat terfokus terhadap pengendalian kualitas dengan mendalami sistem produksi perusahaan secara keseluruhan dengan memiliki tujuan untuk menghilangkan cacat produksi. Diharapkan dengan metode ini dalam penerapannya di PT XYZ dapat membantu memberikan informasi-informasi dalam pemecahan masalah pengendalian kualitas sehingga dapat menurunkan tingkat cacat produk yang terjadi. Dengan demikian dapat mencapai target yang diharapkan perusahaan. serta untuk tetap menjaga kualitas daya saing di pasar.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berlandaskan pada pembahasan mengenai latar belakang yang telah tercantum diatas penulis mengidentifikasi beberapa masalah yaitu:

1. Pada proses produksi kabel tipe NYM masih terdapat *defect* yang melebihi standar perusahaan sebesar 2% kecacatan dan aktualnya yaitu rata-rata di 4,15% kecacatan tiap bulannya.
2. Adanya proses yang menyebabkan *defect* pada pembuatan kabel tipe NYM.
3. Belum adanya penelitian yang dilakukan untuk menemukan faktor paling dominan penyebab *defect* produk pada proses produksi kabel tipe NYM.

## **1.3 Rumusan Masalah**

Dari latar belakang dan identifikasi masalah di atas, berikut ini merupakan rumusan masalah dalam penelitian ini:

1. Faktor-faktor apakah yang berpengaruh terhadap terjadinya cacat dominan pada produksi kabel tipe NYM di PT XYZ?
2. Bagaimana langkah-langkah yang diperlukan untuk melakukan perbaikan pada produksi kabel tipe NYM sehingga dapat mengurangi cacat dengan menggunakan metode DMAIC?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Batasan masalah ini diterapkan untuk menghindari perluasan cakupan pembahasan. Oleh karena itu, batasan masalah yang relevan dalam penelitian ini adalah:

1. Penelitian hanya difokuskan pada line produksi kabel NYM di PT XYZ.
2. Data penelitian yang digunakan adalah data historis perusahaan yang terdiri dari data produksi dan jumlah produk cacat pada periode Oktober-Desember 2023.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan masalah yang diidentifikasi, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab cacat dominan yang terjadi.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi cacat dengan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari hasil penelitian ini diharapkan dapat dirasakan oleh mahasiswa dan perusahaan. Secara khusus, manfaatnya meliputi:

1. Bagi Perusahaan, Sebagai bahan masukan bagi perusahaan dalam mengurangi pemborosan waktu pada proses pengiriman produk ke ke pelanggan yang diharapkan dapat meningkatkan kinerja perusahaan.
2. Bagi Penulis, hasil penelitian ini akan menjadi sarana untuk mengaplikasikan ilmu dan pengetahuannya yang diperoleh selama perkuliahan dalam konteks lingkungan kerja.

### **1.7 Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di PT Kabelindo Murni Tbk yang beralamat di Jalan Rawagiring No. 2 Kawasan Industri Pulogadung, Jakarta Timur, Indonesia 13930. Waktu penelitian ini dilakukan pada tanggal 18 Oktober 2023 sampai dengan 24 November 2023, atau sekitar satu bulan.

### **1.8 Metodologi Penelitian**

Untuk melakukan penelitian, penulis mengumpulkan data perusahaan dengan menggunakan berbagai pendekatan atau strategi, yang kemudian diolah atau diperiksa. Pendekatan dan strategi yang penulis gunakan untuk mendapatkan data meliputi:

1. Metode observasi. Pendekatan ini dimaksudkan untuk membantu Anda memahami bagaimana aplikasi ini akan digunakan untuk mengumpulkan data melalui observasi. Salah satu cara terbaik untuk mendapatkan informasi atau fakta adalah melalui observasi. Suatu kegiatan yang mencoba mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dengan pemeriksaan langsung dan pencatatan pengamatan disebut observasi.
2. Metode Wawancara. Penulis menggunakan pendekatan pengumpulan data ini dengan cara melakukan tanya jawab dengan pihak-pihak terkait untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.
3. Tinjauan Pustaka Tinjauan pustaka dilakukan dengan tujuan untuk memahami dan menyelidiki sistem informasi yang dimaksud melalui percakapan berdasarkan buku-buku referensi.

### **1.9 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan pemahaman tentang konten penelitian ini, penulis menyusun struktur penulisan seperti yang telah tertera dibawah ini:

## **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini mengawali dengan menjelaskan latar belakang permasalahan yang akan dibahas, mencakup identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan

penelitian, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, serta tempat dan waktu penelitian. Metodologi penelitian dan sistematika penulisan juga dijelaskan secara rinci di bab ini.

## **BAB II LANDASAN TEORI**

Bab ini menguraikan tinjauan pustaka yang berisi teori-teori dan pemikiran yang menjadi landasan serta solusi dari permasalahan yang dibahas.

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan bagaimana data penelitian diperoleh, termasuk lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir, serta analisis data yang dilakukan.

## **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

Bab ini membahas hasil penelitian, termasuk pengolahan data dan analisis terhadap hasil yang telah diperoleh dari bab-bab sebelumnya.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan dan analisis data, serta rekomendasi yang dapat diberikan berdasarkan temuan dalam penelitian yang dilakukan.

## **DAFTAR PUSTAKA**