

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Dengan adanya perkembangan serta kemajuan teknologi di industri jasa maupun manufaktur saat ini, perusahaan diharapkan untuk secara konsisten menghasilkan produk berkualitas tinggi yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan. Produk berkualitas ditandai oleh kemampuannya untuk berfungsi secara efektif, mencakup ketahanan, ketepatan waktu operasi, kemampuan perbaikan, dan atribut lain yang bernilai. Kualitas memegang peran kunci dalam industri manufaktur, karena menjadi kriteria penilaian untuk kesiapan industri. Dalam rangka mencapai produk berkualitas terbaik, diperlukan penerapan kegiatan pengendalian kualitas.

Dengan dilakukan untuk mencapai produksi atau layanan yang sesuai dengan standar yang diinginkan dan direncanakan, serta upaya untuk memperbaiki kualitas produk yang belum mencapai standar yang telah ditetapkan. Tujuan utamanya adalah menjaga kualitas yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dengan melakukan pengendalian kualitas untuk mengurangi jumlah produk yang memiliki kecacatan dan memastikan produk akhir sesuai dengan persyaratan kualitas industri (Kaban, 2014). Ini dilakukan untuk menghindari produk yang cacat sampai ke konsumen serta memastikan kepuasan pelanggan. Produk yang tidak sesuai dengan standar kualitas dapat dianggap sebagai produk cacat atau rusak, meskipun proses produksinya telah direncanakan dan dilaksanakan dengan baik. Kondisi ini terjadi karena adanya kesalahan yang dapat berasal dari berbagai sumber, termasuk manusia, mesin, bahan baku, proses kerja, dan lingkungan tempat kerja (Ariani & Dorothea, 2003).

Kendati telah dilakukan perencanaan dan pelaksanaan yang baik, tetap saja terdapat kemungkinan kesalahan yang menyebabkan produk tidak memenuhi standar kualitas. Akibatnya, pengendalian kualitas sangat penting untuk mengidentifikasi dan mengatasi masalah tersebut, serta mencegah produk cacat sampai ke tangan konsumen. Dengan melaksanakan tindakan

pengendalian kualitas, yang dapat membantu mempertahankan dan meningkatkan kualitas produk sehingga tingkat kerusakan produk atau kecacatan produk, dapat mencapai nol (*zero defect*). Tujuan pengendalian kualitas ini adalah untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan yang terjadi selama produksi, sehingga mereka dapat dihindari di masa depan.

PT. Chakra Tunggal Elektrindo (PT.CTE) merupakan perusahaan yang menawarkan kerjasama dengan berbagai perusahaan dalam pengelolaan sebagian pekerjaan dan pengelolaan tenaga kerja dari perusahaan rekanan. PT.CTE menghasilkan produk berkualitas tinggi dan layanan karyawan yang bertanggung jawab dengan memberikan pelayanan prima kepada rekanan dan pelanggan. PT. Chakra Tunggal Elektrindo (PT.CTE) memproduksi rangkaian kabel (wires) yang digabungkan dalam rangkaian atau sirkuit, disebut juga *wiring harnesses*, yang fungsinya untuk menyalurkan arus atau sinyal di dalam suatu komponen kendaraan bermotor dengan produknya adalah *Wiring Harness NS-057B* yang digunakan untuk kendaraan sepeda motor. Produk tersebut merupakan komponen penting dalam kendaraan sepeda motor yang memberikan banyak nilai tambah dalam hal fungsionalitas, keamanan, dan kenyamanan bagi pengendara sepeda motor. Dengan demikian, akan terjadinya peningkatan nilai produk dengan adanya kualitas yang baik dan teratur dapat meningkatkan nilai sepeda motor dan citra merek di mata konsumen.

Berdasarkan temuan dari observasi dan wawancara dengan pihak PT. Chakra Tunggal Elektrindo pada produk *Wiring Harness NS-057B* masih ditemukannya cacat produk atau produk yang NG (Not Good). Maka dengan memfokuskan yang lebih tertuju pada pemahaman produk mengenai karakteristik dan faktor yang mempengaruhi kualitas, dapat membantu upaya dalam mengidentifikasi masalah, menganalisis akar penyebab, dan merancang solusi yang sesuai. Berikut data jumlah produksi dan produk NG (Not Good) selama periode bulan Januari sampai Desember 2022:

Tabel 1. 1 Jumlah Produksi dan Produk NG (Not Good) *Wiring Harness NS-057B*

NO.	BULAN	JUMLAH PRODUKSI (pcs)	JENIS PRODUK NG			JUMLAH PRODUK NG	PERSENTASE
			<i>Loose Tapping (pcs)</i>	<i>Wrong Dimension (pcs)</i>	<i>Damaged Insulation (pcs)</i>		
1	JANUARI	5.398	6	32	2	40	1%
2	FEBRUARI	6.242	11	52	23	86	1%
3	MARET	8.324	44	44	22	110	1%
4	APRIL	8.158	12	54	23	89	1%
5	MEI	5.373	72	65	21	158	3%
6	JUNI	6.783	43	122	5	170	3%
7	JULI	4.477	20	71	1	92	2%
8	AGUSTUS	6.485	90	60	4	154	2%
9	SEPTEMBER	4.714	65	62	25	152	3%
10	OKTOBER	9.295	4	23	80	107	1%
11	NOVEMBER	8.283	44	74	24	142	2%
12	DESEMBER	3.900	16	34	24	74	2%
TOTAL		77432	427	693	254	1374	2%

Sumber: Laporan Data NG di PT. Chakra Tunggal Elektrindo, 2022

Dilihat dari data pada Tabel 1.1 terdapat kecacatan produk atau produk NG (Not Good) yang mencapai 1.374 pcs dari jumlah produksi 77.432 pcs atau terdapat sebesar 2% produk NG dari jumlah produksi pada periode pada bulan Januari – Desember 2022. PT. Chakra Tunggal Elektrindo menetapkan untuk meminimalisir produk cacat atau produk NG sebesar <1% yang terdapat pada produk wiring harness NS-057B. Berdasarkan data tersebut terdapat 3 jenis defect yang menjadi pusat perhatian yang memiliki jumlah terbanyak yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Berikut adalah jenis-jenis defect yang ditemukan pada produk wiring harness NS-057B yaitu:

a. *Loose Tapping*

Pada bagian tape yang menutupi rangkaian *wire* terlihat longgar dan renggang, sehingga tidak menutupi semua bagian dengan rapat dan kencang.

b. *Wrong Dimension*

Terdapat kesalahan pada ukuran panjang atau pendeknya rangkaian *wire* yang tidak sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.

c. *Damaged Insulation*

Terdapat kerusakan pada tape yang digunakan seperti robek dan bolong pada rangkaian *wire* yang diakibatkan pada proses *tapping* yang terlalu *press* (kencang).

Dalam proses produksi, seringkali terjadi ketidaksesuaian atas standar kualitas produk yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, sangat penting untuk menemukan komponen yang menyebabkan ketidaksesuaian atau kecacatan tersebut. Sebagai upaya meminimalisir jumlah produk yang cacat atau NG, diperlukan pengendalian kualitas pada Wiring Harness NS-057B agar kualitas produk dapat ditingkatkan.

Dalam upaya proses pengendalian kualitas produk tersebut, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi pengendalian untuk menghindari produk cacat. *Six Sigma* adalah salah satu metode pengendalian kualitas yang digunakan. Ini adalah pendekatan statistik yang digunakan untuk mengukur kinerja proses dalam hal kecacatan hingga level enam (*six*) sigma, yaitu hanya ada 3,4 cacat dari sejuta kesempatan (DPMO). *Six Sigma* juga berfokus pada menghilangkan kecacatan produk dengan menekan pemahaman, pengukuran, dan perbaikan proses produksi untuk mencapai tingkat kualitas yang sangat tinggi dalam sebuah proses menuju hampir nol (Sirine & Kurniawati, 2017). Tujuan dari *Six Sigma* dalam rangka pada peningkatan kepuasan dari kepercayaan pelanggan. Dengan adanya penyelesaian menggunakan tahapan DMAIC yang merupakan pendekatan standar dalam *Six Sigma* yang mengacu pada lima tahapan dalam siklus perbaikan proses. DMAIC merupakan kepanjangan dari *Define* (Definisikan), *Measure* (Ukur), *Analyze* (Analisis), *Improve* (Tingkatkan), dan *Control* (Kendali) merupakan serangkaian tahapan yang saling terkoneksi, dirancang untuk mengumpulkan informasi dan data yang jelas sehingga memudahkan pemahaman terhadap kemajuan setiap tahapan proses lainnya secara lancar. Tahap DMAIC adalah proses yang sangat berulang dan didesain untuk terus dilaksanakan secara berkelanjutan dan perbaikan untuk mendorong perubahan nyata yang mengarah pada keberhasilan yang terukur.

Berdasarkan dari latar belakang diatas, diperlukan solusi untuk membantu dalam mengidentifikasi jenis dan faktor penyebab masalah yang terjadi. Oleh karena itu, penelitian ini diberi judul “Analisis Pengendalian Kualitas Produk *Wiring Harness* NS-057B Dengan Metode *Six Sigma* Pada PT. Chakra Tunggal Elektrindo”.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang diatas, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja faktor-faktor penyebab terdapatnya kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) yang terjadi selama proses produksi *Wiring Harness* NS-057B?
2. Langkah-langkah apa yang harus dilakukan untuk meningkatkan kualitas produk dan menurunkan tingkat kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) pada NS-057B di PT. Chakra Tunggal Elektrindo?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah ditentukan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor-faktor penyebab kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) pada proses produksi *Wiring Harness* NS-057B.
2. Melakukan metode *Six Sigma* pendekatan DMAIC untuk mengurangi kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) dan melakukan pengendalian kualitas produk dengan memberikan usulan perbaikan yang dapat dilakukan.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Perusahaan  
Penelitian ini diharapkan akan menemukan solusi alternatif bagi perusahaan dalam mengurangi tingkat ditemukannya kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) selama proses produksi.
2. Bagi Penulis  
Diharapkan penelitian ini akan memberi tahu kita tentang kondisi perusahaan, termasuk manajemen yang diterapkan, dan mendapatkan kesempatan untuk mengetahui berbagai masalah yang ada, kemudian dicari solusinya dengan implementasi pengetahuan yang dipelajari di kelas.
3. Bagi Pembaca  
Diharapkan pembaca akan menemukan referensi baru dengan penelitian ini dan informasi baru pembaca untuk penelitian yang serupa.

### 1.5 Batasan Penelitian

Untuk menegaskan luasnya masalah yang dihadapi, maka diperlukan batasan masalah penelitian ini sebagai berikut:

1. Kegiatan penelitian dilakukan di PT. Chakra Tunggal Elektrindo.
2. Data yang digunakan merupakan jumlah produksi dan kecacatan atau NG (*Not Good*) hasil produksi pada tahun 2022 dari produk *Wiring Harness* NS-057B.
3. Tahap usulan rencana perbaikan (*improve*) yang dapat digunakan sebagai upaya pengendalian kualitas dari produk tersebut.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Dalam suatu penulisan lebih mudah dalam pemahaman serta penyajian dalam penelitian, maka diperlukan sistematika penulisan agar pembahasan lebih sistematis dan spesifik sesuai dengan topik permasalahan, sebagai berikut:

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Membahas Latar Belakang, Perumusan Masalah, Tujuan, Manfaat, dan Batasan Penelitian dalam bab ini yang terjadi di PT. Chakra Tunggal Elektrindo dalam penelitian ini.

#### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi mengenai definisi dan teori pendukung sebagai penunjang pemecahan masalah dari penelitian ini yang mengkaji tentang pengendalian kualitas produksi di PT. Chakra Tunggal Elektrindo. Landasan teori bertujuan untuk memudahkan pembaca memahami terlebih dahulu konsep dari penelitian tersebut yang berisi tentang teori manajemen mutu total dan manajemen operasi dan produksi. Setelah itu terdapat penelitian terdahulu yang membahas topik yang sama pengendalian kualitas.

#### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Penjelasan tentang kerangka berfikir penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini di PT. Chakra Tunggal Elektrindo.

#### **BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Data yang diperlukan seperti jumlah produksi dan temuan produk cacat (NG) selama periode bulan Januari – Desember tahun 2022 dalam penelitian untuk dapat memecahkan masalah tersebut serta data diproses menggunakan

metodologi yang telah ditetapkan yaitu menemukan solusi tahap perbaikan untuk mengatasi masalah saat ini, gunakan metode *Six Sigma* dan pendekatan DMAIC.

#### **BAB V ANALISIS**

Bab ini membahas hasil data yang telah dikumpulkan dan diolah yang telah dilakukan sebelumnya dan melakukan analisa sebagai usulan-usulan perbaikan untuk pengendalian kualitas produk *wiring harness* NS-057B di PT. Chakra Tunggal Elektrindo.

#### **BAB VI PENUTUP**

Bab ini membahas hasil penelitian dan cara perusahaan menyelesaikan masalah di PT. Chakra Tunggal Elektrindo dari penelitian tersebut agar dapat meminimalisir ditemukannya kecacatan produk atau produk NG (*Not Good*) yang berfokus pada pengendalian kualitas produk *wiring harness* NS-057B.