

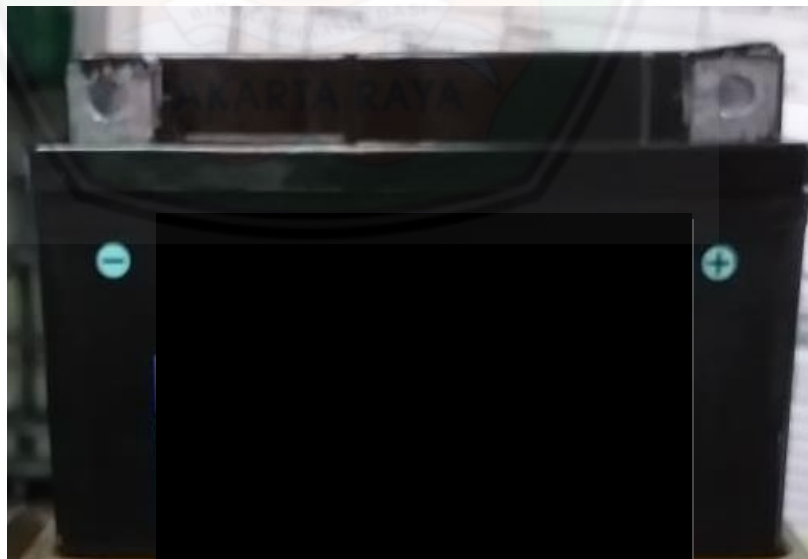
# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Persaingan dalam industri manufaktur untuk merebut pasar penjualan produk semakin berat. Untuk itu tidak heran setiap perusahaan harus terus menerus meningkatkan kualitas untuk meminimalisasi pemborosan dan meningkatkan efisiensi dengan pengendalian proses agar dapat meminimasi terjadinya produk cacat. Akan tetapi, kenyataannya masih terjadi ketidaksesuaian dari produk yang dihasilkan dan pemborosan (*waste*) yang terdapat pada rantai produksi, seperti yang terjadi pada PT. XYZ perusahaan yang bergerak dalam bidang otomotif *storage battery manufacture* yang memproduksi komponen kendaraan roda dua yaitu aki tipe GTZ – 4V.

Dalam menjalankan aktivitas produksinya PT. XYZ mengalami masalah pada salah satu *line* di rantai produksi departemen *assembling* yaitu banyak terjadinya pemborosan akibat adanya produk yang cacat (*defect*).



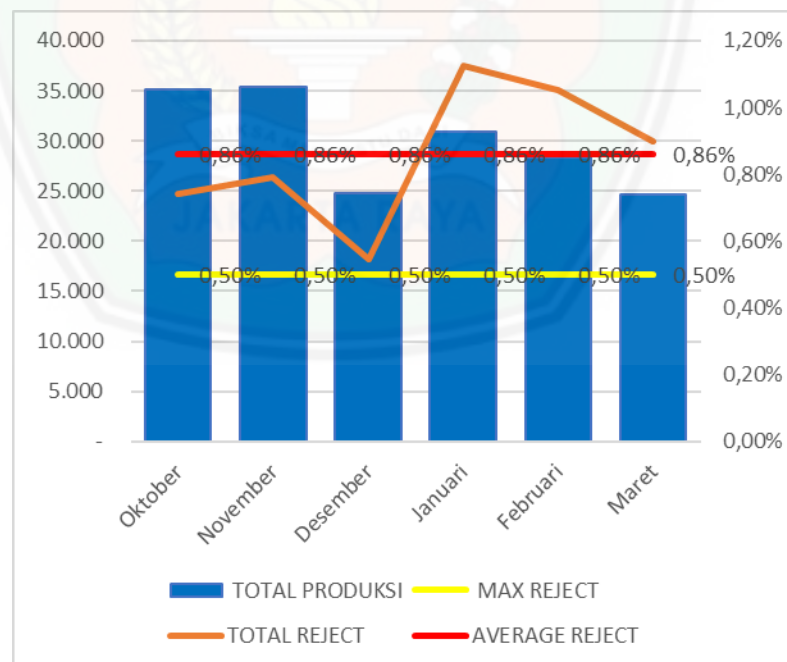
Gambar 1.1 Baterai tipe GTZ-4V

Untuk mengetahui banyaknya produk yang *reject* berikut ini adalah data *reject* dan hasil produksi *line 7* departemen *assembling* bulan Oktober 2018 – Maret 2019 dapat dilihat pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Data Produksi dan *Reject line 7* departemen *assembling* Bulan Oktober 2018 – Maret 2019

Tahun	Bulan	Total Produksi (Pcs)	Total yang <i>Reject</i> (Pcs)	Rasio <i>Defect</i>
2018	Oktober	35.128	261	0,74%
	November	35.377	280	0,79%
	Desember	24.780	135	0,54%
2019	Januari	30.973	349	1,12%
	Februari	28.381	299	1,05%
	Maret	24.654	222	0,90%

Sumber : Data PT. XYZ



Gambar 1.2 Diagram Batang Hasil Produksi dan Grafik *Reject line 7* departemen *assembling*

Sumber : PT XYZ (2018)

Dilihat dari tabel 1.1 dan diagram pareto *reject* produksi dapat disimpulkan bahwa persentase rata – rata *reject* melebihi target yang telah ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 0,50%.

Apabila permasalahan ini tidak diatasi dan dibiarkan terus menerus terjadi maka ini akan menimbulkan pemborosan biaya yang besar bagi perusahaan sehingga keuntungan perusahaan semakin berkurang. Langkah perbaikan yang dapat dilakukan PT. XYZ salah satunya adalah dengan menggunakan metode *Six Sigma*.

Pendekatan *six sigma* bertujuan menghilangkan cacat produksi dan mengurangi keragaman mutu produk. Metode *six sigma* merupakan pendekatan secara sistematis untuk mengidentifikasi dan menghilangkan pemborosan (*waste*) dengan *improvement* untuk peningkatan secara terus menerus hingga mencapai tingkat kerja enam sigma. *Waste* didefinisikan sebagai pemborosan akibat cacat produk (*defect*) dalam proses produksi mulai dari *input* sampai *output* sepanjang lintasan produksi.

Dalam melakukan perbaikan dan peningkatan kinerja dengan metode *six sigma*, secara umum mengikuti siklus *Define – Measure – Analyze – Improve – Control* (DMAIC) untuk mengurangi pemborosan yang terjadi di rantai produksi agar menghasilkan produk yang berkualitas, sehingga dapat menguasai pasar penjualan dan mempertahankan kepercayaan pelanggan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan data dan uraian yang telah dijelaskan pada latar belakang masalah, maka dalam penelitian ini terdapat beberapa masalah antara lain :

1. Masih adanya *reject* dan cacat produksi yang mendominasi penyumbang terjadinya peningkatan *defect*.
2. Rata-rata persentase *defect* selama 6 bulan sebesar 0,86%, target yang ditetapkan perusahaan untuk toleransi persentase *reject* sebesar 0,50%. Sehingga terdapat selisih dari target yang ditetapkan yaitu sebesar 0,36%.

### 1.3 Rumusan Masalah

Adapun pembahasan rumusan masalah pada penelitian ini antara lain :

1. Masalah apa yang paling dominan penyumbang *defect* terbanyak ?
2. Bagaimana cara melakukan perbaikan demi upaya menurunkan angka *defect* sesuai dengan persentase *defect rate* yang telah ditetapkan perusahaan sebesar 0,50% pada proses pembuatan baterai di *line 7* departemen *assembling* ?

### 1.4 Batasan Masalah

Penulis sadar akan keterbatasan dalam penelitian ini, untuk itu untuk memudahkan penelitian dibutuhkan batasan masalah antara lain :

1. Penelitian ini hanya dilakukan untuk tipe baterai GTZ-4V
2. Penelitian ini hanya dilakukan di *line 7* departemen *assembling*
3. Penelitian ini hanya melakukan pengukuran pengendalian kualitas dan melakukan estimasi *improvement* yang harus dilakukan perusahaan untuk mengatasi masalah *defect*.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi tujuan penelitian yang ingin dicapai penulis antara lain :

1. Mengidentifikasi masalah yang dominan penyebab terjadinya *defect* pada proses pembuatan baterai.
2. Menentukan perbaikan kualitas dengan melakukan estimasi *improvement* di perusahaan dalam upaya menurunkan persentase angka *defect* pada produk baterai tipe GTZ-4V sesuai standar.

### 1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian dan penulisan tugas akhir ini penulis berharap dapat bermanfaat bagi :

1. Perusahaan  
Dapat meningkatkan keuntungan bagi perusahaan karena adanya penurunan *reject* dan peningkatan kualitas.

## 2. Universitas

Dapat dijadikan sebagai sumber informasi tentang ilmu pengendalian kualitas dengan menggunakan pendekatan *six sigma* dengan siklus DMAIC dalam upaya menurunkan nilai *defect* dan peningkatan kualitas.

### 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di bagian assembling produksi 4 PT.XYZ *Manufacturing Of Batteries Storage* yang memproduksi baterai atau aki kendaraan bermotor yang beralamat di Kawasan Industri Surya. Dimana ini merupakan tempat kerja penulis sehingga dapat memudahkan dalam penelitian dan penyusunan penulisan tugas akhir sebagai syarat kelulusan mendapatkan gelar S1 di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

#### 2. Waktu

Penelitian ini dimulai sejak bulan November 2018 sampai dengan Maret 2019.

### 1.8 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan data yang nyata dan *objective* mengenai analisis pengendalian kualitas baterai tipe GTZ-4.

#### 1.8.1 Objek Penelitian

Penulis melakukan penelitian pada produksi 4 departemen *assembling* di *line 7* untuk tipe baterai GTZ 4V karena memiliki pendukung yang lengkap untuk melakukan penelitian sehingga memudahkan dalam melakukan penelitian.

#### 1.8.2 Metode Pengumpulan Data

Penulis menggunakan beberapa metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

##### 1. Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan obeservasi dengan mengamati langsung proses kerja di bagian assembling Line 7 PT.XYZ yang

memproduksi baterai tipe GTZ-4V dan mengamati aliran proses produksi pembuatan baterai tipe GTZ-4V

2. Wawancara

Melakukan tanya jawab secara langsung kepada narasumber tentang penelitian yang akan dilakukan. Pada metode ini dilakukan tanya jawab kepada karyawan di bagian produksi

3. Metode Pustaka

Pengumpulan data yang bersumber dari beberapa buku dan literatur serta tulisan ilmiah yang mendukung bahasan terkait dengan penelitian.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Dalam penulisan tugas akhir ini terdiri dari lima bab, dengan sistematika penulisan sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Memberikan uraian tentang latar belakang masalah yang digunakan sebagai bahan penelitian untuk membuat suatu perbaikan kualitas produk pada perusahaan, mengidentifikasi masalah dan merumuskan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan permasalahan yang digunakan dalam penelitian, dan sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir ini.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Memaparkan teori – teori yang digunakan dalam menganalisis pemecahan masalah yaitu teori pengukuran waktu kerja, teori pengendalian kualitas, dan teori pendektan *Six Sigma* yang mengikuti siklus DMAIC. Sumber teori dan literatur yang digunakan dalam penelitian ini diambil dari referensi buku – buku , tulisan ilmiah atau jurnal yang berkaitan dengan penelitian ini dan disertakan pada daftar pustaka.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Melakukan tahapan – tahapan untuk menurunkan angka *defect* dan meningkatkan kualitas produk dengan menggunakan pendekatan metode *Six Sigma* yang mengikuti siklus DMAIC, yang diawali dengan pengambilan data

waktu proses dan data *reject* produksi, serta pembuatan kerangka berpikir penelitian dari awal hingga akhir penelitian untuk dapat dijadikan dasar dalam pembahasan pada bab berikutnya.

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

Bab ini berisi tentang pengumpulan data sebelum dan data analisis hasil penelitian dari pemecahan masalah. Tahapan yang digunakan pada metode DMAIC yaitu tahapan *Define, Measure, Analyze, Improve* dan *Control*. Pada bab ini juga diuraikan mengenai beberapa usulan perbaikan yang dapat diberikan kepada perusahaan dan nilai peningkatan yang dapat dicapai oleh perusahaan dapat diestimasi melalui *brainstorming* dengan pihak perusahaan.

#### **BAB V PENUTUP**

Memberikan kesimpulan perbaikan kualitas produk dengan melakukan *improvement* untuk menurunkan angka *defect* pada proses produksi yang diperoleh dari hasil pemecahan masalah, dan saran-saran yang bermanfaat bagi perusahaan.