

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penelitian

Perkembangan zaman yang terjadi di era globalisasi ini menciptakan persaingan yang cukup ketat terutama pada perusahaan yang menghasilkan produk dalam negeri. Pemerintah membantu pemulihan perekonomian Indonesia dengan mendorong konsumen dalam penggunaan produk dalam negeri. Pemerintah juga akan melakukan reformasi ekonomi dalam jangka menengah dan Panjang untuk meningkatkan investasi dan daya saing di sektor industri, termasuk mengembangkan sumber daya manusia industri yang terampil.

#### Peluang Industri Elektronik Indonesia 2022

Industri ini diharapkan tumbuh pada tingkat tahunan 12,2 persen dari 2020 hingga 2025, dengan volume pasar US\$9.9881 juta pada saat itu.



#### Elektronik untuk audio dan video

Rumah tangga Indonesia dengan pendapatan bulanan Rp 5 juta - Rp 7,5 juta menghabiskan 9% dari pengeluaran rumah tangga mereka untuk elektronik audio video.



#### Appliances for the Home

Pendapatan di sektor peralatan rumah tangga diperkirakan mencapai US\$866 juta pada 2020, dengan tingkat pertumbuhan tahunan 15,7% dari 2020 hingga 2025.

Gambar 1.1 peluang industri elektronik indonesia 2022

Pelanggan peralatan rumah tangga adalah pelanggan berpenghasilan tinggi dengan pendapatan rumah tangga bulanan lebih dari Rp 10 juta. Ini termasuk elektronik audio dan video, elektronik konsumen, dan smartpone. Sektor peralatan rumah tangga di Indonesia sedang memasuki periode pertumbuhan yang tinggi, dengan pergeseran dari produk mewah dan tersier ke produk sekunder dan terjangkau. Penjualan di sektor elektronik konsumen diperkirakan akan mencapai \$866 juta pada tahun 2020, dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 15.7% dari tahun 2020 hingga 2025.

Meskipun Industri elektronika Indonesia memiliki peluang yang besar untuk tumbuh, namun perlu untuk mengatasi beberapa permasalahan. Terhambatnya perkembangan industri elektronika di Indonesia tidak terlepas dari berbagai permasalahan, yang selayaknya tidak terjadi jika industri ini mendapat prioritas pengembangan dari pemerintah secara serius. Secara makro, beberapa permasalahan tersebut antara lain yaitu Produk elektronik dalam negeri kalah bersaing dengan produk-produk impor yang terus membanjiri pasar dalam negeri, Indonesia belum memiliki industri dasar sebagai pemasok komponen industri perakitan elektronik. Faktor tersebut membuat industri perakitan elektronik di Indonesia sangat bergantung kepada pasokan komponen impor. Ketergantungan ini membuat industri elektronik Indonesia kurang kompetitif, akibat adanya risiko pada rantai pasok dan fluktuasi kurs nilai tukar.

Dengan diperkirakannya Penjualan di sektor elektronik konsumen dengan tingkat pertumbuhan tahunan sebesar 15.7% dari tahun 2020 hingga 2025 dan

juga tantangan yang ada dalam membuat perakitan elektronik di Indonesia yang masih bergantung kepada pasokan komponen impor merupakan menjadi salah satu wajah persaingan baru dalam dunia industri elektronik. Pertumbuhan yang baik pada setiap tahunnya membuat permintaan pelanggan menjadi meningkat, dengan persaingan kualitas produk yang harus dijaga.

Kualitas menjadi hal yang sangat penting dalam memilih suatu produk selain faktor harga. Peningkatan kualitas dan perbaikan proses pada system produksi secara keseluruhan harus dilakukan jika perusahaan ingin menghasilkan produk yang berkualitas baik. Sebuah perusahaan dapat dikatakan kompeten jika memiliki system produksi yang baik dan operasional yang dikelola dengan baik. Melalui pengendalian kualitas diharapkan bahwa perusahaan dapat meningkatkan efektivitas pengendalian dalam mencegah terjadinya produk cacat sehingga dapat mengurangi terjadinya pemborosan dari material maupun tenaga kerja yang akhirnya dapat meningkatkan produktivitas.

**Resume Market Claim Unit Water Dispenser Local Production  
Claim Period : Mei 2022**

| No.          | Series                   | 01/22      | 02/22      | 03/22      | 04/22      | 05/22      | Series                                |
|--------------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|---------------------------------------|
| 1            | Premium Duo Gallon       | 20         | 4          | 14         | 10         | 16         | Premium Duo Gallon                    |
| 2            | Premium Bottom Loading   | 26         | 12         | 17         | 10         | 21         | Premium Bottom Loading                |
| 3            | Xatria/Juliet            | 17         | 13         | 23         | 18         | 9          | Xatria/Juliet                         |
| 4            | Utopia Bottom Loading    | 19         | 6          | 18         | 11         | 9          | Utopia Bottom Loading                 |
| 5            | Bottom Loading IC Cool   | 80         | 69         | 99         | 74         | 75         | Bottom Loading IC Cool                |
| 6            | Dou Gallon IC Cool       | 2          |            |            |            | 1          | Dou Gallon IC Cool                    |
| 7            | Utopia/GoogleTop Loading | 5          |            | 5          | 1          | 1          | Utopia/GoogleTop Loading              |
| 8            | Utopia IC Cool           |            |            | 1          |            |            | Utopia IC Cool                        |
| 9            | Utopia Refri             | 2          | 2          | 4          | 3          | 3          | Utopia Refri                          |
| 10           | Utopia ECO               | 8          | 3          | 8          | 8          | 5          | Utopia ECO                            |
| 11           | Rubby Cool               | 9          | 2          | 3          | 3          | 4          | Rubby Cool                            |
| 12           | Rubby                    | 4          | 3          | 5          |            | 2          | Rubby                                 |
| 13           | Duo Gallon Infinite      | 1          |            |            |            | 1          | Duo Gallon Infinite                   |
| 14           | Bottom Loading Inivite   | 1          |            | 2          | 1          |            | Bottom Loading Inivite                |
| <b>TOTAL</b> |                          | <b>194</b> | <b>114</b> | <b>199</b> | <b>139</b> | <b>147</b> | <b>***Based on unit by part usage</b> |

Gambar 1.2 Resume Market Claim Unit Water Dispenser

Pada tabel diatas terdapat 14 jenis series produk water dispenser yang dihasilkan oleh perusahaan pada periode bulan mei 2022 dengan jumlah kecacatan yang berbeda-beda pada setiap bulannya. Dengan adanya kecacatan produk yang dihasilkan setiap bulannya maka harus dapat dilakukan perbaikan secara berkala untuk mengurangi kerugian yang dihasilkan dari kecacatan produk. Produk cacat yang terjadi dapat menyebabkan pemborosan waktu, peningkatan biaya, dan peningkatan masalah yang dihadapi.

Untuk memastikan kelangsungan hidup dan mendapatkan keunggulan kompetitif, perusahaan dapat menggunakan metode peningkatan kualitas di seluruh proses pembuatan produk, six sigma dapat menjadi salah satu metodologi perbaikan berkelanjutan yang digunakan secara luas untuk

membantu mengurangi produk cacat dan kualitas yang buruk, untuk meningkatkan kepuasan pelanggan.

Oleh karena itu, Six Sigma paling tepat didefinisikan sebagai metode peningkatan proses bisnis yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengurangi faktor-faktor yang menyebabkan cacat dan kesalahan, mengurangi waktu siklus dan biaya operasi, meningkatkan produktivitas, memenuhi kebutuhan pelanggan dengan lebih baik, dan mencapai tingkat pemanfaatan aset yang lebih tinggi dan untuk mendapatkan pengembalian modal yang lebih baik atas modal yang diinvestasikan dalam produksi dan layanan.

Metode six sigma disusun berdasarkan DMAIC yaitu sebuah metodologi penyelesaian masalah yang sederhana. DMAIC merupakan salah satu kumpulan macam-macam perangkat statistic serta pendekatan perbaikan proses lainnya yang digunakan pada Langkah-langkah dalam penggunaannya. DMAIC yaitu *Define* (merumuskan), *Measure* (mengukur), *Analyze* (menganalisis), *Improve* (memperbaiki/meningkatkan), *Control* (mengendalikan). Beberapa kasus menunjukkan bahwa six sigma telah berhasil digunakan dibidang manufaktur (Patel and Desai, 2018).

Untuk memastikan kelangsungan hidup dan keunggulan kompetitif, banyak perusahaan mengadopsi berbagai metode peningkatan kualitas di seluruh proses mereka, six sigma, yaitu dikembangkan di Motorola pada tahun 1986, adalah metodologi peningkatan berkelanjutan yang digunakan secara luas yang membantu mengurangi cacat dan biaya kualitas yang buruk, meningkatkan

kepuasan pelanggan dan meningkatkan profitabilitas jangka Panjang perusahaan ( LiuDanYingxue et al., (2022)).

Sebagai metode perbaikan secara berkelanjutan, DMAIC telah diterapkan secara luas dan dibahas dalam praktik sebagai pendekatan pemecahan masalah umum. Di masa mendatang, alat dan Teknik yang lebih canggih dapat diintegrasikan dalam penerapan metodologi DMAIC untuk meningkatkan kualitas, dan pendekatan tersebut dapat dieksplorasi untuk penerapan di lini manufacturing dan sector nonmanufacturing lainnya, dan juga dalam praktiknya setiap perusahaan memiliki ciri khas masing-masing dan perlu studi terperinci untuk penerapan pendekatan tersebut yang selanjutnya implementasi proyek six sigma yang berkelanjutan dapat dieksplorasi ( Liu et al., 2022).

## **1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian**

Terdapat beberapa Faktor yang menjadi penyebab terjadinya produk cacat. Untuk mendapatkan kualitas produk yang maksimal demi peningkatan kepuasan pelanggan maka perusahaan harus dapat mengetahui penyebab terjadinya produk cacat sehingga produk cacat dapat dikurangi, untuk itu dapat dilakukan dengan menggunakan six sigma dan menggunakan mode FMEA untuk menganalisis masalah yang terjadi. Berikut merupakan pertanyaan utama dari penelitian ini:

1. Bagaimana mengidentifikasi Faktor penyebab terjadinya kecacatan?
2. Bagaimana menggunakan six sigma pada tahap perhitungan?
3. Apakah jenis yang dominan terjadinya cacat pada produk?

4. Bagaimana cara menentukan rekomendasi solusi yang sesuai berdasarkan pilihan yang diinginkan?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah penelitian terkait pengendalian kualitas produk dengan menggunakan frame work six sigma DMAIC pada perusahaan manufactur water dispenser, bisa dirumuskan bahwa tujuan penelitian berikut ini:

1. Mengidentifikasi terjadinya Faktor kecacatan yang terdapat pada produk water dispenser.
2. Melakukan perhitungan tingkat six sigma.
3. Mengidentifikasi jenis penyebab kecacatan yang dominan terjadi pada produk waterdispenser
4. Memberikan usulan perbaikan kepada perusahaan untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dengan menggunakan DMAIC pada Six Sigma.

### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang didapatkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### **1.4.1 Manfaat Akademis**

Bagi pihak lain, manfaat akademis dari penelitian ini adalah sebagai pengembangan pengetahuan dibidang manajemen operational, khususnya pada disiplin pengendalian kualitas produk diindustri manufaktur. Penelitian juga bermanfaat bagi pengembangan kajian atau

penelitian yang dilakukan peneliti berikutnya yang mengambil topik pengendalian kualitas.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi mahasiswa, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mahasiswa mengenai pengendalian kualitas produk dengan menggunakan frame work six sigma pada perusahaan manufacturing water dispenser
2. Bagi universitas, hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan referensi dalam meningkatkan kualitas Pendidikan bagi civitas akademika
3. Bagi peneliti, peneliti mampu mengimplementasikan hasil pembelajaran dalam dunia pekerjaan serta peneliti mempunyai pengetahuan dan wawasan mengenai materi dan media pembelajaran yang sesuai.
4. Bagi Perusahaan, Memberikan manfaat bagi pihak manajemen sebagai bahan masukan yang berguna terutama dalam menentukan strategi pengendalian kualitas yang dilakukan oleh perusahaan dimasa yang akan datang sebagai upaya peningkatan kualitas produksi menjadi lebih baik lagi.

#### **1.5 Batasan Penelitian**

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang sudah penulis jelaskan, bahwa penulis membatasi ruang lingkup penelitian pada perusahaan manufacturing



water dispenser. Penelitian ini dilakukan melalui wawancara dan menggunakan data perusahaan serta kualitas produk water dispenser menjadi focus utama dalam penelitian ini.

## **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika penulisan pada laporan penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini meliputi latar belakang yang mendasari penelitian, rumusan permasalahan yang akan diteliti, tujuan dilakukannya penelitian, manfaat dari penelitian, serta Batasan ruang lingkup penelitian Sumber untuk bab ini berasal dari pengamatan dan data historis yang ada.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Bagian ini berisikan teori penelitian terdahulu yang mendukung penelitian ini. Adapun sumber dari isi bab ini adalah e-book dan jurnal yang relevan dengan topik pada penelitian ini. Studi kepustakaan pada laporan penelitian ini akan berfokus pada pengendalian kualitas dengan penggunaan metode six sigma dengan tahapan DMAIC.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi alur proses yang akan dilakukan pada penelitian. Kegunaan dari metodologi penelitian adalah untuk memastikan penelitian dilakukan dengan tahapan sistematis, sehingga lebih terarah. Adapun tahapan yang dilakukan adalah studi pendahuluan, identifikasi permasalahan, penentuan

tujuan penelitian, studi kepustakaan, pengumpulan data, pengolahan data, analisis data, dan pembuatan kesimpulan.

#### BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi pengolahan dari data primer dan sekunder yang diperoleh dari hasil pengamatan dan wawancara. Pada bab ini juga akan meliputi proses pengolahan data serta Analisa dari hasil pengolahan data tersebut. Tujuan dari pembuatan bab ini adalah untuk memberikan penjelasan terkait bagaimana cara penulisan mendapatkan hasil akhir dari penelitian ini. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan metode six sigma dengan tahapan *Define-Measure-Analyze-Improvement-control*.

#### BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Penulisan bab ini memiliki tujuan untuk merangkum keseluruhan penelitian yang telah dilakukan. Bab ini berisikan kesimpulan yang merupakan jawaban dari tujuan penelitian yang telah ditetapkan, sedangkan saran merupakan usulan yang diberikan kepada perusahaan dengan harapan dapat meningkatkan kualitas produk.