

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Di era globalisasi dan persaingan bisnis yang semakin ketat, peran kualitas produk atau layanan menjadi sangat krusial dalam memenangkan kepercayaan konsumen. Kualitas yang tinggi tidak hanya menciptakan kepuasan pelanggan, tetapi juga membentuk fondasi untuk membangun dan memelihara reputasi perusahaan. Keberhasilan suatu bisnis tidak lagi hanya ditentukan oleh harga atau pemasaran yang agresif, melainkan lebih pada kemampuan perusahaan untuk memberikan produk atau layanan yang memenuhi atau bahkan melebihi ekspektasi konsumen.

Konsumen modern memiliki tingkat kesadaran yang tinggi terhadap kualitas. Tidak hanya mempertimbangkan harga, tetapi juga mengamati dan menilai kualitas produk atau layanan sebelum membuat keputusan pembelian. Kualitas rendah dapat memiliki dampak yang merugikan pada kepercayaan konsumen. Produk atau layanan yang sering kali mengalami cacat, tidak memenuhi standar kualitas yang dijanjikan, atau tidak sesuai dengan harapan pelanggan dapat menyebabkan kekecewaan dan ketidakpuasan.

Salah satu metode yang telah terbukti efektif dalam meningkatkan pengendalian mutu adalah *Six Sigma*. Bukan hanya sekadar metode pengendalian mutu, tetapi *Six Sigma* juga suatu filosofi manajemen yang fokus pada pengurangan variasi proses untuk mencapai tingkat akurasi dan konsistensi yang tinggi. Dalam konteks ini, pengembangan konsep "*Zero Defect*" menjadi tujuan yang sangat diinginkan, di mana setiap produk atau layanan yang dihasilkan tidak memiliki cacat atau ketidaksesuaian dengan standar kualitas yang ditetapkan.

Adapun pengembangan konsep *Zero Defect* ini dilakukan dengan menganalisis faktor-faktor utama pada *Six Sigma* yaitu:

1. *Define* (Definisi), yaitu menetapkan ruang lingkup, tujuan, dan karakteristik kritis dari suatu proyek.
2. *Measure* (Pengukuran), yaitu Mengidentifikasi variabilitas dalam proses dan mengukur kinerja saat ini.

3. *Analyze* (Analisis), yaitu menganalisis data untuk mengidentifikasi penyebab akar dari masalah atau ketidaksesuaian.
4. *Improve* (Perbaikan), yaitu mengembangkan dan menerapkan solusi untuk mengatasi penyebab masalah.
5. *Control* (Pengendalian), yaitu menerapkan kontrol untuk memastikan perbaikan berkelanjutan dan mencegah kembali terjadinya masalah.

Dalam rangka mencapai *Zero Defect* salah satu metode yang digunakan untuk menyongkong yaitu Budaya Kaizen. Dimana Kaizen ini merupakan program perbaikan secara berkelanjutan yang berfokus dan terstruktur. Adanya budaya kaizen ini membuat banyak perusahaan yang mengalami kesuksesan (Macpherson, 2015)[1].

Pencapaian *Zero defect* ini menjadi salah satu program untuk memaksimalkan produktifitas dalam perusahaan. Salah satunya yaitu PT Intermesindo *Forging* Prima. Menjadi perusahaan yang bergerak di bidang pembuatan sparepart, PT Intermesindo *Forging* Prima tentu sangat menjaga kualitas hasil produksinya untuk memaksimalkan produktivitas perusahaan. Selain itu, apabila hasil yang diterima konsumen memuaskan maka akan menciptakan konsumen yang loyal.

Salah satu produk yang dihasilkan oleh PT Intermesindo *Forging* Prima ini adalah Under Bracket HK2FO dimana penelitian ini dilakukan. Dikarenakan masih ditemukan produk cacat yang tidak sedikit akibat proses produksi yang dilakukan secara masal, dari data yang didapat pada perusahaan diketahui data *defect* pada proses produksi produk Under Bracket HK2FO pada bagian *Forging* secara keseluruhan pada bulan Januari–Desember 2023 yakni dengan total produksi sebanyak 815.431 pcs dan total produk cacat sebesar 3.392 pcs.

Dari hasil persentasi cacat rata-rata selama setahun adalah sebesar 0,41%. Maka dapat diketahui persentase cacat yang terjadi di produksi Under Bracket HK2FO dengan metode *make to order* dalam satu sesi produksinya pada bulan Januari–Desember 2023 ini sudah sesuai ketentuan. Namun, adanya persentase tersebut, maka perlu dilakukan perbaikan sistem hingga mencapai *Zero Defect*.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut maka penulis tertarik untuk mengambil judul **“PENINGKATAN KUALITAS PRODUK CACAT DENGAN METODE SIX SIGMA PADA PRODUK UNDER BRACKET HK2FO DI PT INTERMESINDO FORGING PRIMA”**.

## 1.2 Rumusan Masalah

Dalam rangka menganalisis pengendalian mutu menggunakan *metode Six Sigma* untuk mengembangkan konsep *Zero Defects*, terdapat beberapa permasalahan yang perlu diidentifikasi dan dipecahkan. Rumusan masalah penelitian ini dapat difokuskan pada hal-hal berikut:

1. Apa saja *defect* yang terjadi pada proses produksi Under Bracket HK2FO di PT Intermesindo *Forging* Prima?
2. Apa faktor-faktor penyebab produk cacat pada PT Intermesindo *Forging* Prima berdasarkan CTQ dan nilai sigma?
3. Bagaimana menganalisa faktor penyebab cacat tertinggi produk UnderBracket HK2FO?
4. Memberikan alternatif solusi yang dapat dilakukan oleh perusahaan dalam mereduksi *defect* dan mengurangi kerugiannya di PT Intermesindo *Forging* Prima?

## 1.3 Tujuan Penelitian

Adapun hal-hal yang ingin dicapai melalui pelaksanaan Kerja Praktek ini, diantaranya:

1. Mengidentifikasi *defect* yang terjadi pada proses produksi Under Bracket HK2FO di PT Intermesindo *Forging* Prima.
2. Mengetahui faktor-faktor penyebab produk cacat pada PT Intermesindo *Forging* Prima berdasarkan CTQ dan nilai sigma.
3. Mampu menganalisa faktor penyebab cacat tertinggi produk Under Bracket HK2FO.
4. Memberikan alternatif solusi yang dapat dilakukan oleh perusahaan dalam mereduksi *defect* dan mengurangi kerugiannya di PT Intermesindo *Forging* Prima.

## 1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan ini lebih terarah, mudah dipahami, serta untuk memperjelas ruang lingkup permasalahan yang dihadapi, maka diperlukan beberapa

batasan penelitian sebagai berikut:

1. Kerja Praktek dilakukan di PT Intermesindo *Forging* Prima.
2. Kerja Praktek dilakukan hanya berfokus terhadap ruang lingkup penulis.
3. Data dan dokumen yang digunakan yaitu pada tahun 2023.

## 1.5 Sistematika Penulisan

### **BAB 1 PENDAHULUAN**

Pada bab ini menjelaskan latar belakang dari dilakukannya penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, batasan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung untuk penelitian yaitu mengenai definisi dari kualitas, tahapan-tahapan proses serta alat (*tools*) yang digunakan dalam konsep *Six Sigma*.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini menjelaskan mengenai metode penelitian, metode pendekatan, dan metode pengumpulan data yang dilakukan dalam studi ini. Selain itu juga diagram alir dalam penelitian ini.

### **BAB 5 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini memberikan data umum perusahaan serta pengolahan data. Dalam penelitian ini data diperoleh dari sistem

### **BAB 4 PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA**

Bab ini memberikan data umum perusahaan serta pengolahan data yang diperoleh dari sistem perusahaan.

### **BAB 5 ANALISIS PEMBAHASAN**

Pada bab ini berisikan pembahasan hasil yang diperoleh dari pengolahan data dalam penelitian yang dilakukan, serta sebagai bahan pertimbangan untuk menyelesaikan permasalahan yang ada diperusahaan.

## BAB 6 PENUTUP

Pada bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran yang dapat direkomendasikan sebagai usulan perbaikan.

### 1.6 State Of Art

**Tabel 1.1**  
**Jurnal Penelitian Terdahulu**

No	Judul Penelitian	Fokus kajian (tujuan)	Hasil Penelitian
1	Analisis Kualitas Produk Velg Rubber Roll Dengan Metode <i>Six Sigma</i> Dan Kaizen Di PT XYZ, Klaten	Mengetahui jenis-jenis cacat yang terjadi, serta digunakan untuk menganalisis faktor-faktor dominan penyebab kecacatan pada produk velg rubber roll.	Hasil Penelitian menunjukkan Jenis cacat paling banyak terjadi yaitu, cacat mngsle. Faktor dominan penyebab cacat adalah keliru dalam pembuatan pola dan cetakan. Usulan perbaikan yang diberikan kepada pihak perusahaan yaitu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Melakukan pelatihan kerja bagi para operator, melakukan penilaian kinerja</li> <li>2. Melakukan pengawasan pada setiap aktivitas kerja operator</li> </ol>
2	Analisis Pengendalian Kualitas Untuk Mengurangi Cacat Produk Tas Dengan Metode <i>Six Sigma</i> Dan Kaizen	Metode pengendalian kualitas yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut, dengan diharapkan dari UMKM Villa Tas Jaya dapat mengurangi produk	Berdasarkan analisis yang telah dilakukan pada proses produksi tas hitam memiliki tiga jenis cacat produk yaitu cacat jahitan tidak rapi, kain berjamur dan

No	Judul Penelitian	Fokus kajian (tujuan)	Hasil Penelitian
		cacat yang dihasilkan.	resleting kejahit dengan presentase kecacatan tertinggi jahitan tidak rapi sebesar 58,9%, resleting kejahit 24,1% dan kain berjamur sebesar 17%. Nilai DPMO untuk cacat pada proses produksi tas sebesar 42077,814 dan nilai sigma sebesar 3,28 dan nilai kapabilitas prosesnya yang bernilai $C_p = 0,87375$ dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa proses belum sesuai target. Nilai $C_p < 1,00$ menunjukkan bahwa kapabilitas proses masih sangat rendah, sehingga perlu ditingkatkan kinerja melalui peningkatan pada proses.
3	Analisis Kualitas Distribusi Air Menggunakan Metode Enam Sigma DMAIC Pada PDAM Surya Sembada Kota Surabaya	Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengetahui faktor penyebab <i>defect</i> yang terjadi pada produk air di PDAM Surya Sembada Kota Surabaya.</li> <li>2. Mengetahui peran <i>Six Sigma DMAIC</i> dalam</li> </ol>	Hasil penelitian membuktikan bahwa terdapat dua cacat pada perubahan distribusi air menjadi CTQ; cacat TDA (Tanpa Air) dan AKB (bau air keruh). Pada tahun 2015, kinerja PDAM Surabaya Surya Sembada menunjukkan nilai DPMO sebesar 844

No	Judul Penelitian	Fokus kajian (tujuan)	Hasil Penelitian
		<p>proses perbaikan produk air.</p> <p>3. Mengetahui solusi dan usulan perbaikan untuk menangani masalah <i>defect</i> yang terjadi pada distribusi air PDAM Surya Sembada Kota Surabaya</p>	dan nilai ability sigma sebesar 4,64
4	Analisis Penyebab Cacat Produk Pada Proses Produksi Polyester Dengan Metode <i>Six Sigma</i>	Penelitian ini bertujuan untuk menurunkan tingkat reject dan menentukan prioritas permasalahan pada proses produksi poliste	Hasil penelitian ini menunjukkan tingkat Sigma perusahaan pada bulan Juli 2020 yang dilakukan pada unit Polyester didapatkan nilai sebesar 3,59. Hasil tersebut menggambarkan bahwa pengendalian kualitas belum maksimal dan untuk meningkatkannya membutuhkan prioritas dengan analisis FMEA yang dapat mendeteksi produk yang gagal di suatu proses tertentu.
5	Analisis Metode <i>Six Sigma</i> Dalam Upaya Pengendalian Kualitas Produk Kertas di PT. Indah Kiat Pulp & Paper, Tbk	Analisis Penyebab Cacat Produk pada Proses Produksi Polyester dengan Metode <i>Six Sigma</i>	Hasil perhitungan level sigma selama tahun 2020 adalah 3,6 sigma yang mana level ini mencapai level rata-rata industri manufaktur di

No	Judul Penelitian	Fokus kajian (tujuan)	Hasil Penelitian
			Indonesia. Hasil dari analisis FMEA adalah vibrasi pada mesin dengan nilai RPN 270 dan sensor thickness yang tidak bekerja dengan baik dengan nilai RPN 243. Usulan perbaikannya pada wrinkle yaitu melakukan perawatan pada mesin. Seperti pelumasan pada bearing dan penggunaan speed yang bertahap. Pada wavy yaitu kalibrasi sensor dan membersihkan sensor dari debu