

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Pesaingan perusahaan di dunia industri manufaktur semakin tinggi dan intens dikarenakan adanya perdagangan bebas seperti ASPEC (*Asia Pasific Economy Cooperation*) dan AFTA (*ASEAN Free Trade Area*) yang sudah berlaku di Indonesia. Tidak hanya dalam perusahaan jasa dan barang tetapi semua perusahaan harus menentukan spesifikasi produknya dan harus memenuhi apapun keinginan konsumen, dikarenakan tanpa memperhatikan produk perusahaan akan sangat sulit bersaing dengan perusahaan lainnya yang sudah mempunyai kualitas, spesifikasi produk dan yang mementingkan keinginan konsumennya.

Biasanya perusahaan yang menjadikan kualitas sebagai strategi dalam persaingan mempunyai keunggulan dengan kompetitornya dalam hal menguasai pasar, karena tidak semua perusahaan mampu meningkatkan kualitas produknya atau membuat produknya mencapai superioritas. Dalam hal yang sedemikian ini perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk yang sangat berkualitas tinggi.

Perusahaan yang memperhatikan kualitas produknya akan menghasilkan produk yang bebas dari kerusakan ataupun kecacatan. Hal ini dapat menghindari perusahaan dari *waste* (pemborosan) sehingga dapat meminimumkan biaya produksi per pcsnya.

DMAIC adalah pendekatan penyelesaian masalah berbasis data yang membantu membuat perbaikan-perbaikan bertahap dan optimalisasi pada produk. DMAIC memiliki 5 langkah yang saling terkoneksi yaitu *define*, *measure*, *analyze*, *improve*, dan *control*.

*Define* : Merupakan tahapan pertama yang berfokus dengan identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan masalah.

*Measure* : Tahap ini bertujuan untuk mengumpulkan data-data yang bertujuan untuk menetapkan standar kinerja.

*Analyze* : Tahap ini untuk mengisolasi penyebab utama dari CTQ yang difokuskan oleh tim.

*Improve* : Pada tahap ini berfokus pada pemahaman penuh pada penyebab utama yang telah diidentifikasi dalam tahap analyze, dengan maksud baik untuk memberi usulan perbaikan atau menghilangkan penyebab masalah-masalah tersebut untuk mencapai kinerja yang maksimal.

*Control* : Tahap control pada pendekatan DMAIC adalah tentang mempertahankan perubahan yang telah dibuat oleh tahap improve.

PT. XYZ adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur yang menghasilkan produk pipa baja terbesar di Indonesia. PT. XYZ berkerja sama dengan PT.Krakatau Steel sebagai supleir bahan baku berupa *coil ramp*. Hasil dari produksi pipa baja lalu dipasarkan ada yang ke papua, kalimantan serta bahkan luar negri.

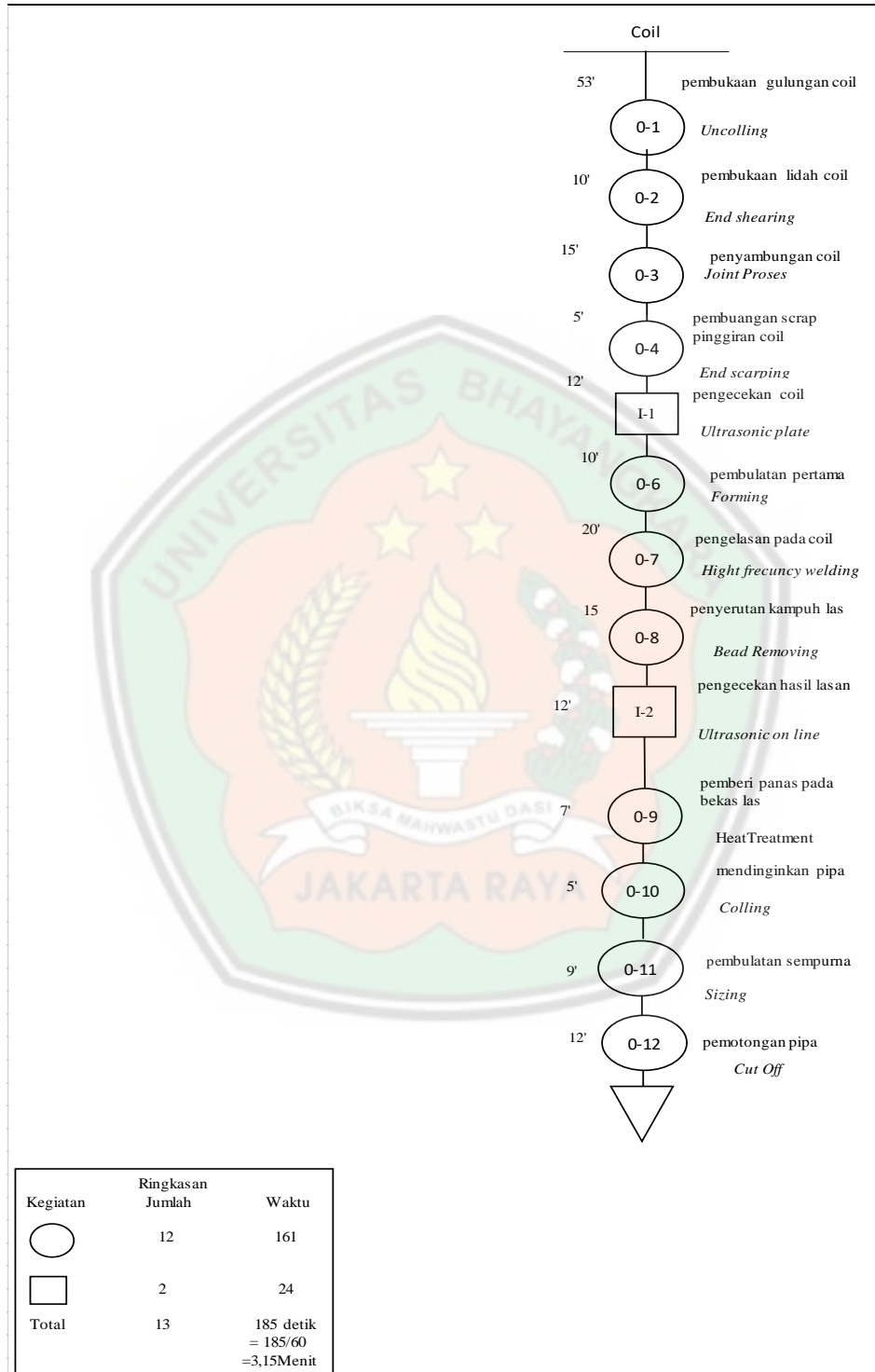
Pada saat proses pembuatan pipa baja terdapat beberapa proses yang dapat memberikan *defect* pada produknya, terdapat kecacatan berupa baret, bocor dan penyertannya tidak rata. Dengan adanya kecacatan atau *defect* yang ada maka perlu diperbaiki dengan menggunakan metode DMAIC. Berikut adalah data dari setiap jenis pipa baja yang ada di PT. XYZ.

Tabel 1. 1 Data Produksi Pipa Baja Periode Juli – Desember Tahun 2019

Bulan	Total Produksi (pcs)	Total Defect (pcs)	Aktual Produksi (pcs)	Persentase (%)	Standar Perusahaan (%)
Juli	10.157	250	9.907	2,46	2
Agustus	10.057	210	9.847	2,08	2
September	10.000	204	9.796	2,04	2
Oktober	10.100	215	9.885	2,12	2
November	11.886	280	11.606	2,35	2
Desember	8.680	200	8.480	2,3	2

Sumber : PT. XYZ (2019)

Berdasarkan pada tabel di atas terdapat masih terjadinya *defect* yang melebihi dari standar perusahaan. Produk *defect* yang didapatkan akibat dari alur proses produksi. Berikut peta proses operasi pipa baja :



Gambar 1. 1 Peta Proses Operasi

Sumber : PT. XYZ (2019)

Pada saat proses produksi pembuatan pipa baja terdapat ada produk yang mengalami *defect* pada saat proses produksi. Berikut adalah data jumlah *defect* yang disebabkan pada saat proses produksi pipa baja :

Tabel 1. 2 Data *Defect* Periode Juli – Desember Tahun 2019

Bulan	Jenis <i>Defect</i> (pcs)		
	<i>Defect</i> Bocor (pcs)	<i>Defect</i> Baret (pcs)	<i>Defect</i> Penyerutan Tidak Rata (pcs)
Juli	50	130	70
Agustus	44	66	100
September	64	80	60
Oktober	71	74	70
November	30	128	122
Desember	34	86	80
Total	293	564	502

Sumber : PT. XYZ (2019)

Berdasarkan data di atas terdapat *defect* sebanyak 1359 pcs dengan nilai kecacatan paling tinggi adalah pipa baja yang baret dengan total kecacatan 564 pcs, dari permasalahan yang terjadi maka akan dilakukan penelitian untuk mengurangi produk *defect* pada pipa baja dengan menggunakan metode DMAIC. Pada penelitian produk pipa baja dengan metode DMAIC untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan. Memiliki tujuan untuk mengurangi produk *defect* dan mengurangi biaya. DMAIC juga disebut strategi karena karena terfokus pada peningkatan kepuasan pelanggan, Tahapan DMAIC yaitu *define, measure, analyze, improve, control*.

## 1.2 Indetifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang disampaikan pada latar belakang maka dapat diambil beberapa masalah yang timbul dari penelitian ini adalah sebagai beriku :

1. Adanya produk *defect* pipa baja yang menyebabkan produksi aktual tidak mencapai total produksi.
2. Produk *defect* pipa baja yang terjadi masih melebihi standar perusahaan.
3. Adanya proses yang menyebabkan *defect* pada pembuatan pipa baja.

### 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang disampaikan pada latar belakang maka rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Proses apa yang dapat menghasilkan produk *defect* pipa baja ?
2. Apa akar masalah dari faktor yang paling dominan penyebab *defect* pada produk pipa baja ?
3. Apa usulan perbaikan untuk menurunkan *defect* pada produk pipa baja dengan menggunakan metode DMAIC ?

### 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dari peneliti untuk berfokus pada masalah yang akan disiapkan serta agar masalah tersebut tidak meluas. Berikut batasan masalahnya :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada pipa di proses produksi.
2. Penelitian ini menggunakan metode DMAIC.
3. Data ini diperoleh pada desember tahun 2019.
4. Permintaan produk yang diproduksi PT. XYZ mengikuti pola kontinu.
5. Data tidak bisa diperbaruhi dikarenakan pandemi covid 19

### 1.5 Tujuan Penelitian

1. Menemukan proses apa yang dapat menghasilkan produk *defect* pipa baja.
2. Menentukan akar permasalahan dari faktor yang paling dominan menyebabkan *defect* pada produk pipa baja.
3. Memberikan usulan perbaikan agar menurunkan *defect* pada produk pipa baja dengan menggunakan metode DMAIC.

### 1.6 Manfaat Penelitian

#### 1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui bahwa metode DMAIC bisa mengurangi produk *defect* dalam suatu proses produksi.
2. Mengimplementasikan pelajaran dan ilmu yang didapat dari pihak kampus untuk dipraktikan ke perusahaan.

### **1.6.2 Bagi Universitas**

Dapat digunakan sebagai acuan dalam informasi tentang industri manufaktur dan menjalin kerja sama dengan perusahaan dengan subansi akademi dalam upaya meningkatkan kualitas dan kapasitas pendidikan mahasiswa yang terampil dan berkualitas.

### **1.6.3 Bagi Perusahaan**

Sebagai acuan dan usulan perbaikan agar tidak terjadi produk *defect* yang lebih besar dari pada ini.

### **1.7 Tempat dan Waktu**

Nama perusahaan: PT. XYZ dan beralamat: Jalan sultan agung KM 26, Bekasi utara.

### **1.8 Sistematika Penulisan**

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang data inti penelitian ini maka peneliti membuat sistematika penulisannya sebagai berikut :

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas tentang latar belakang tentang kualitas .tujuan penulis melakukan penelitian, membuat rumusan masalah, menentukan batas masalah, manfaat yang meliputi manfaat bagi mahasiswa, manfaat bagi perusahaan, manfaat bagi universitas.

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

Bab ini memberikan pengertian, teori-teori serta penjelasan yang berhubungan dengan dengan pengendalian kualitas yang menggunakan metode six sigma.

#### **BAB III METODOLOGI PENULISAN**

Bab ini memberikan tata cara bagaimana penulis mendapatkan data penelitian yang diperoleh serta bagaimana cara menganalisa datanya.

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

Bab ini berisi hasil dari penelitian serta pengolahan data dan hasil yang telah dikelolah.

## **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisi penulis memberi kesimpulan dan saran pada perusahaan yang telah diteliti agar bermanfaat dikemudian hari.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Menuliskan sumber-sumber *referensi* yang dianggap *valid*

