

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam dunia Industri, persaingan bisnis saat ini, mengharuskan perusahaan untuk mampu berkompetisi, bukan hanya mampu berkompetisi dengan perusahaan sejenis, namun juga harus mampu berkompetisi dengan cara memenuhi apa yang diinginkan oleh konsumen.

FMEA digunakan untuk mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab dari suatu masalah kualitas. Mengidentifikasi apa saja yang termasuk dalam kecacatan atau kegagalan dalam proses, diluar batas spesifikasi yang telah ditetapkan atau perubahan dalam produk yang menyebabkan terganggunya fungsi dari produk itu. Terdapat dua penggunaan FMEA yaitu, FMEA desain dan FMEA proses. FMEA desain akan membantu menghilangkan kegagalan-kegagalan yang terkait dengan desain, misal kegagalan kekuatan yang tidak tepat, material yang tidak sesuai, dan lain-lain. FMEA proses akan menghilangkan kegagalan yang disebabkan oleh perubahan-perubahan dalam variable proses, misal kondisi di luar batas-batas spesifikasi yang ditetapkan seperti ukuran yang tidak tepat, tekstur warna yang tidak sesuai, ketebalan yang tidak tepat, dan lain-lain.

Komitmen PT. XYZ untuk selalu mengutamakan kepuasan pelanggan dengan cara menghasilkan produk yang berkualitas terbaik serta memenuhi semua jumlah produk yang di pesan oleh *customer* sesuai dengan pesanan tanpa ada *delay*. Salah satu faktor dalam menghasilkan produk yang baik adalah dengan adanya proses produksi yang baik, bahan baku yang berkualitas, mesin dengan sistem otomatis, dan tentunya didukung oleh sumber daya manusia yang sudah terlatih.

PT. XYZ adalah perusahaan manufaktur yang berlokasi dikawasan MM2100, Kabupaten Bekasi. PT. XYZ bergerak di bidang industri *forgings steering suspension parts*. Seperti poros engkol, penghubung batang, dan *ball joint*.

PT. XYZ memiliki dua divisi antara lain divisi *machining* dan divisi *hammer forging*. Divisi *machining* mengolah barang setengah jadi dari divisi *hammer forging* menjadi barang jadi, menggunakan material berbahan baja dengan kandungan *carbon* S45C (Baja Medium Dengan Kandungan *Carbon* 0.45%) yang sudah siap untuk dijual.

Divisi *machining* dan divisi *hammer* memiliki empat line pendukung jalannya peruduksi yaitu, line *socket ball joint*, line *assembly*, line inspeksi, dan line *packing*. Awalnya divisi *machining* memproduksi *ball joint* yang sudah siap untupk di gunakan, semua proses di lakukan di divisi *machining*, mulai dari proses *socket ball joint*, *assembly*, inspeksi, *packing*, dan *delivery*.

*Socket ball joint* 7717 adalah komponen pendukung untuk membuat *ball joint*. *Socket ball joint* 7717 diproses di line *socket* dengan dua tahapan yaitu, tahapan pertama proses pembubutan dan tahapan ke dua proses pembolongan. Proses pembubutan dikerjakan di mesin bubut CNC (*Computer Numerical Control*) dengan merk mesin *Takamaz* tipe XL-300, serta menggunakan *chucking* merk *Kitagawa* tipe B-208 yang menyatu dengan mesin otomatis. Sedangkan proses pembolongan dikerjakan di mesin MC (*Milling Center*) dengan merk mesin *Brother* tipe S300X1, dengan menggunakan *jig lock* merk *Hima* tipe H-110.

Dalam proses produksinya *Socket ball joint* dibagi menjadi 3 line. Masing-masing line memiliki target produksi yang sama dengan melihat kondisi dan *cycle time* yang ada di setiap mesin. Masing-masing line diharapkan mampu mencapai target produksi yang sudah direncanakan, namun *actualnya* ditemukan line yang tidak dapat tidak tercapai target yang sudah ditetapkan. Seperti yang ditunjukkan pada tabel 1.1

Tabel 1.1 Produktifitas *Socket Ball Joint* 7717 Periode Bulan Mei – Oktober 2018

Nama Proses : Melubangi											
BULAN	JUMLAH KERJA (HARI)	TOTAL PRODUKTIVITAS PERBULAN SETIAP LINE (PCS)									STD % YIELD
		L-1			L-2			L-3			
		PLAN	ACT	% (YIELD)	PLAN	ACT	% (YIELD)	PLAN	ACT	% (YIELD)	
MEI	22 HARI	38,808	38,610	99.49	38,808	38,709	99.74	38,808	33,560	86.48	> 90 %
JUNI	19 HARI	33,516	33,416	99.70	33,516	33,216	99.10	33,516	29,016	86.57	
JULI	20 HARI	35,280	35,180	99.72	35,280	35,160	99.66	35,280	31,250	88.58	
AGST	21 HARI	37,044	36,900	99.61	37,044	36,000	97.18	37,044	32,500	87.73	
SEPT	20 HARI	35,280	35,000	99.21	35,280	35,080	99.43	35,280	30,950	87.73	
OKTB	22 HARI	38,808	38,680	99.67	38,808	38,675	99.66	38,808	34,050	87.74	

Sumber: Dokumen Produktifitas PT. XYZ (2018)

Pada tabel 1.1 terlihat bahwa % *yield* pada line 3 berada di bawah % *yield* yang ditentukan. Permasalahan yang timbul dalam proses produksi pada line 3 dilakukan identifikasi sebagai masukan untuk perbaikan proses produksi. Berikut adalah hasil identifikasi data produk *defect* yang diterima :

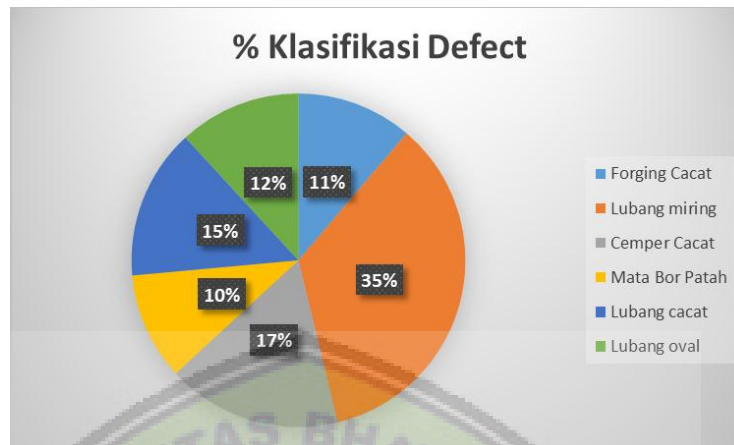
Tabel 1.2 Klasifikasi *Defect Socket Ball Joint* 7717 Line 3

BULAN	KLASIFIKASI DEFECT (PCS)						TOTAL DEFECT (PCS)
	Forging Cacat	Lubang miring	Cemper Cacat	Mata Bor Patah	Lubang cacat	Lubang oval	
MEI	529	1350	845	600	985	600	4,909
JUNI	329	1500	967	544	410	250	4,000
JULI	541	1156	720	231	673	429	3,750
AGST	511	1230	563	502	543	651	4,000
SEPT	526	1673	607	304	307	433	3,850
OKTB	361	1808	511	412	722	586	4,400
TOTAL	2,797	8,717	4,213	2,593	3,640	2,949	

Sumber: Dokumen *Defect* PT. XYZ (2018)

Dari tabel 1.2 di atas, di buat klasifikasi *defect* pada proses pembolongan antara lain, *forging* cacat, lubang miring, cemper cacat, mata bor patah, lubang cacat, dan lubang oval. Dari data tersebut, klasifikasi lubang miring memiliki

persentase terbesar dari keseluruhan klasifikasi *defect*. Seperti tampak pada gambar 1.1 sebagai berikut.



Gambar 1.1 % Klasifikasi *Defect*

Sumber: Dokumen *Defect* PT. XYZ

Dari gambar 1.1 tersebut, dapat dilihat bahwa 35% merupakan *defect* karena lubang miring, 17% karena cemper cacat, 15% karena lubang cacat, 12% karena lubang oval, 11% karena *forging* cacat, dan 10% karena mata bor patah. Maka penelitian ini berfokus pada *defect* terbesar yaitu lubang miring untuk di analisa sebagai pembahasan utama.

Dengan tujuan meningkatkan produktifitas produk dengan kualitas yang baik agar perusahaan dapat meningkatkan nilai keuntungan serta pengakuan dari konsumen atas kualitas produk yang dihasilkan oleh karena itu perusahaan melakukan upaya perbaikan cacat dengan metode FMEA (*failure mode and effect analysis*). FMEA adalah sebuah metode untuk mengidentifikasi dan mengetahui kegagalan yang diketahui, dari sebuah sistem, desain dan proses.

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan akar masalah dari penyebab terjadinya cacat lubang miring dengan menggunakan metode FMEA terhadap proses kerja agar masalah dapat teratasi.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan masalah pada latar belakang diatas, maka dapat mengidentifikasi masalah yaitu terdapat cacat lubang miring pada proses pembuatan *socket ball joint 7717* pada line 3.

## 1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka yang menjadi pokok-pokok pembahasan masalah ini adalah:

1. Apa penyebab terjadinya cacat lubang miring pada produk *Socket Ball Joint 7717* di line 3 dengan menggunakan FMEA?
2. Perbaikan apa yang harus dilakukan untuk mengurangi terjadinya cacat lubang miring pada produk *Socket Ball Joint 7717* di line 3?

## 1.4 Batasan Masalah

Agar tidak meluasnya pembahasan materi, maka perlu adanya suatu pembatasan masalah, yaitu:

1. Penelitian difokuskan pada proses melubangi *Socket Ball Joint 7717* di line 3.
2. Data yang diambil berdasarkan pengamatan data dari bulan Mei-Oktober 2018.

## 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan akar masalah penyebab terjadinya cacat lubang miring pada produk *Socket Ball Joint 7717*.
2. Membuat usulan perbaikan untuk menurunkan cacat lubang miring pada produk *Socket Ball Joint 7717* dengan menggunakan metode FMEA.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Manfaat untuk perusahaan:
  - Mendapatkan usulan perbaikan untuk mengurangi cacat lubang miring pada *socket ball joint* 7717 di line 3.
  - Dapat meningkatkan produktifitas
  - Secara tidak langsung meningkatkan keuntungan bagi perusahaan.
2. Manfaat untuk mahasiswa:
  - Meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan masalah yang ada dengan solusi yang tepat.
  - Menambah pengetahuan dan kemampuan untuk penelitian yang di lakukan di perusahaan.

## 1.7 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian

Kegiatan Penelitian dilaksanakan di :

Nama perusahaan : PT. XYZ  
Alamat : MM2100 *Indusrtial Town*,  
Jl.Kalimantan Block DD-1  
Cikarang Barat,Bekasi 17520,Indonesia  
Waktu Pelaksanaan : Maret s/d Mei 2019

## 1.8 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut :

### **BAB I PENDAHULUAN**

Berisi tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, tempat dan waktu penelitian, serta sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Berisi dasar – dasr teori dan metode yang dipergunakan sebagai dasar dan alat pemecah masalah.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini menguraikan mengenai metode atau cara dalam melakukan penelitian ini, mulai dari pendahuluan, identifikasi masalah, studi pustaka, pengumpulan data, pengolahan data hingga pada penarikan kesimpulan dan pemberian saran.

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

Berisi tentang pengumpulan dan pengolahan data serta analisa dan interpretasi.

### **BAB V PENUTUP**

Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan, serta saran – saran yang diberikan untuk penelitian dan penyusunan laporan selanjutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**

