

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT. XYZ adalah perusahaan yang memproduksi baja lembaran lapis seng. Nama XYZ berasal dari tiga nama perusahaan pemegang saham pada saat PT XYZ didirikan yaitu dua dari perusahaan Jepang dan satu dari perusahaan Indonesia. PT XYZ telah berdiri dan diresmikan pada tahun 1970. Pabrik PT XYZ yang pertama berlokasi di Semarang dan pabrik PT XYZ yang ke 2 (dua) berlokasi di Cibitung Bekasi.

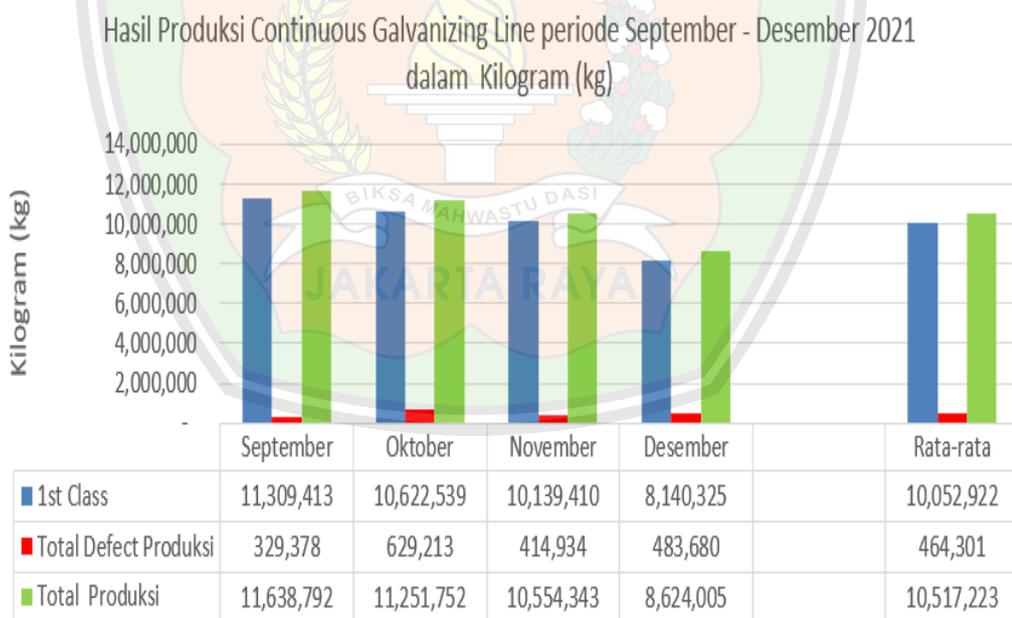
PT XYZ adalah perusahaan yang memproduksi baja lembaran lapis seng. PT XYZ merupakan pabrik *Galvanized* pertama di Indonesia yang menggunakan teknologi mutakhir, yaitu mesin *Continues Galvanizing Line* (CGL) dan *System Non Oxidizing Furnance* (NOF) dari Nippon Steel Jepang dalam proses pelapisan seng. Proses tersebut dapat menghasilkan kualitas lapis seng terbaik yaitu kualitas *Lock Forming* disebut dengan XYZ Grip, yang memiliki kemampuan tekuk ke 0 celah ketebalan tanpa retak atau terkelupas. Penggunaan produk XYZ Grip antara lain untuk atap dan berbagai kebutuhan industri.

PT XYZ dalam produksi memiliki alur proses yang perlu diperhatikan, yaitu proses *Continuous Galvanizing Line*, *Continuous Color Line*, dan *Finishing*. Proses produksi *Continuous Galvanizing Line* proses dimana bahan baku berupa lembaran baja canai dingin dilewatkan melalui satu set tungku untuk pemanasan awal dan pembersihan permukaannya dari minyak dan kotoran, serta penganilan dalam tungku dan *Non- Oxydizing* untuk mendapatkan sifat mekanik yang diperlukan, *full hard* (tidak dianil) atau *Soft* (dianil) dan untuk mendinginkannya ke *temperature* yang sesuai untuk proses Galvanisasi celup panas. Kemudian dicelupkan ke dalam cairan seng panas yang suhunya dikontrol yang terhubung melalui saluran tertutup untuk mencegah oksidasi dari udara luar dan memberikan lapisan seng yang sangat kuat ke permukaannya. Ketebalan dan kesegamaran lapisan seng dikendalikan oleh sistem *Air Jet Wiping* (AJW).

Industri berkembang lebih cepat, membuat lebih sulit bagi perusahaan untuk bersaing. Indonesia adalah salah satu negara terbesar di dunia, dan pentingnya di Asia Tenggara berarti memiliki peran penting dalam pengembangan industri manufaktur. Untuk dapat bersaing dengan perkembangan Industri yang semakin pesat, maka setiap perusahaan harus dapat meningkatkan kualitas produk agar dapat menarik perhatian konsumen.

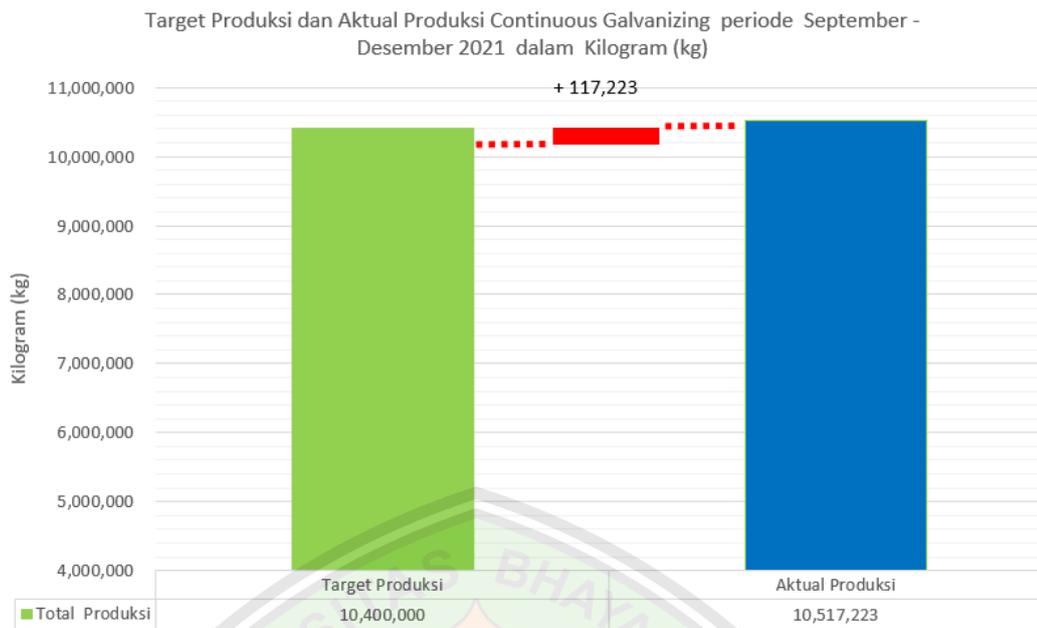
Misi PT XYZ saat ini adalah menyediakan produk dengan kualitas dan layanan tinggi tetap terpelihara. Akan tetapi saat ini PT XYZ masih menghasilkan produk cacat dengan jumlah yang tidak sedikit, dengan demikian kerugian yang cukup besar, dampak tersebut menyebabkan produksi berlebih, terlambatnya waktu pengiriman meningkatnya jumlah produk cacat, sehingga produk tidak sesuai target.

Berikut adalah jumlah produksi dalam periode September – Desember 2021 di *Continuous Galvanizing Line* .



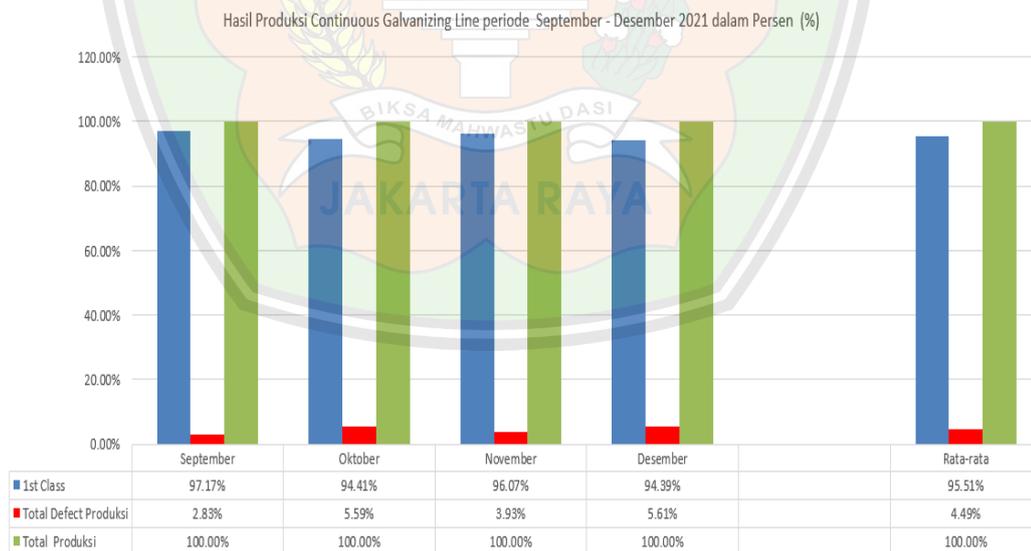
Gambar 1.1 Grafik Hasil Produksi *Continuous Galvanizing Line* dalam Kilogram (kg)

Sumber : Data Sekunder Perusahaan



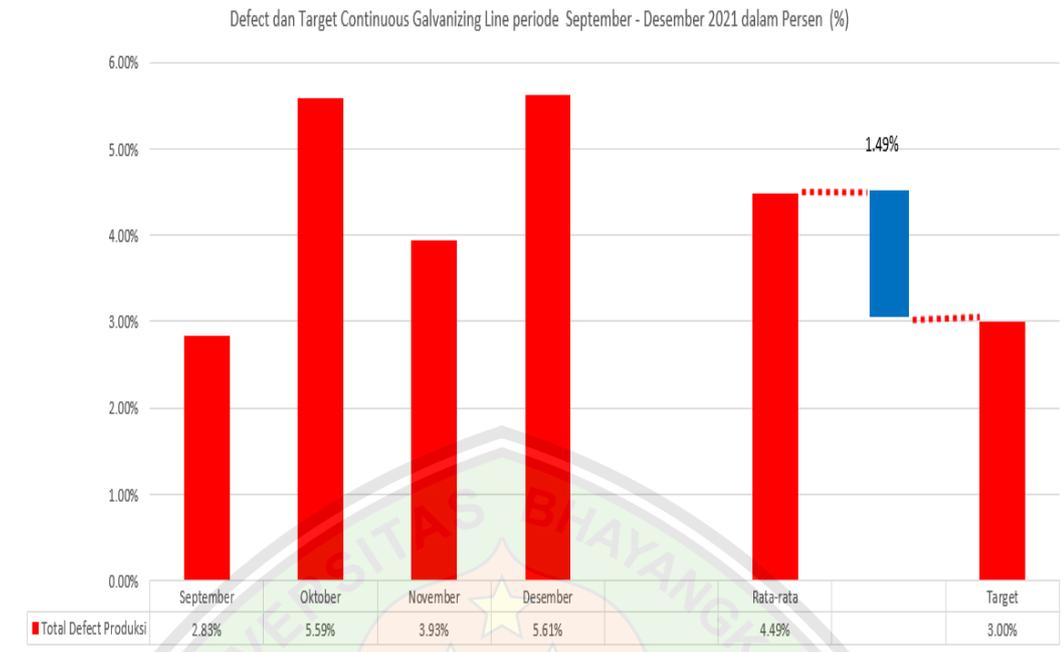
Gambar 1.2 Target dan Aktual Produksi *Continuous Galvanizing Line* dalam Kilogram (kg)

Sumber : Data Sekunder Perusahaan



Gambar 1.3 Grafik Hasil Produksi *Continuous Galvanizing Line* dalam Persen (%)

Sumber : Data Sekunder Perusahaan



Gambar 1.4 Jumlah *Defect* Produksi *Continuous Galvanizing Line* dalam Persen (%)

Sumber : Data Sekunder Perusahaan

Berdasarkan data gambar 1.1 rata – rata total produksi sebesar 10.517.223 kg, produk *1<sup>st</sup> class* sebesar 10.052.922 kg, dan produk *defect* 464.301 kg. Jika dalam persen produk *1<sup>st</sup> class* sebesar 95.51%, dan produk *defect* 4.49%. Dan data gambar 1.2 produksi *Continuous Galvanizing Line* periode pada September – Desember 2021 produksi berlebih dimana target sebesar 10.400.000 kg aktual produksi sebesar 10.517.223 kg atau lebih sebesar 117.223 kg jika dalam persen lebih 1.11%. Dimana semua produk *defect* ini akan di *hold* oleh QC (*quality control*). Dan dilakukan pengecekan ulang. Untuk produk *1<sup>st</sup> class* artinya produk yang tidak terdapat *defect* atau produk tersebut memenuhi standar kualitas, sedang produk *defect* tidak memenuhi standar kualitas dan perlu dilakukan pengecekan lebih

lanjut. Produk *defect* berpotensi akan turun menjadi *2<sup>nd</sup> Class* dan juga turun menjadi scrap, tetapi produk *defect* yang ringan masih bisa menjadi *1<sup>st</sup> class* dengan melakukan *rework*. Sedangkan target maksimal *defect* yang telah ditetapkan maksimal adalah 3.00%. bisa disimpulkan bahwa produk *defect* yang diperoleh selama periode bulan September sampai dengan bulan Desember 2021 tidak tercapai. Kontrol kualitas yang baik dihasilkan dari produk yang berkualitas baik, sehingga lebih sedikit perusahaan yang menghasilkan produk cacat. Hal ini dapat diartikan sebagai indikasi bahwa perusahaan memiliki pengendalian kualitas yang lebih baik. Tentunya untuk mengetahui setiap cacat produk yang dihasilkan diperlukannya analisis dalam berbagai hal antara lain kerusakan mesin, material dan metode yang digunakan pada proses produksi terhadap jenis - jenis cacat produk yang dihasilkan khususnya pada produksi lembaran baja lapis seng.

Salah satu cara untuk menganalisis penyebab cacat produk adalah dengan metode FMEA (Failure Mode and Effects Analysis).

Dari Gambar 1.4 didapatkan bahwa bahwa produk *defect* yang diperoleh periode bulan September sampai dengan bulan Desember 2021 rata – rata sebesar 4,49% berdasarkan data analisis cacat, sedangkan target yang ditentukan oleh perusahaan maksimal 3% ada kesenjangan antara aktual dengan target yang telah ditentukan. Sehingga diperlukan evaluasi kegagalan dari penghasil produk cacat yang paling besar untuk bisa diminimumkan.

Berdasarkan referensi penelitian terdahulu disini penulis akan melanjutkan metode penyelesaian masalah dengan menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analisis*).

Metodologi FMEA digunakan untuk menilai potensi kegagalan yang dapat terjadi dalam sistem, desain, proses, atau layanan. Identifikasi potensi kegagalan dilakukan dengan memberikan skor atau skor untuk setiap mode kegagalan berdasarkan tingkat kejadian, keparahan, dan deteksi. (Stamatis, 1995). Metode FMEA digunakan untuk mengidentifikasi penyebab cacat yang terjadi pada produksi Continuous Galvanizing Line sebagai upaya untuk mengurangi jumlah cacat yang dihasilkan.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar belakang diatas, penulis dapat mengidentifikasi masalah yang terjadi, sebagai berikut:

1. Meningkatnya jumlah produk *defect* sebesar 4.49%.
2. Produk *defect* yang dihasilkan 4.49% melebihi batas maksimal yang sudah ditetapkan perusahaan yaitu sebesar 3%.

## 1.3 Rumusan Masalah

Dari permasalahan yang telah diidentifikasi, maka didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana produk *defect* yang dominan periode September – Desember 2021?
2. Bagaimana akar masalah penyebab produk *defect* yang dominan periode September – Desember 2021?
3. Bagaimana usulan perbaikan untuk mengatasi *defect* yang dominan periode September – Desember 2021?
4. Bagaimana manfaat hasil berkurangnya *defect* terhadap keuntungan perusahaan?

## 1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah diperuntukan menghindari adanya penyimpangan atau memperluas cakupan subjek, sehingga peneliti perlu membatasi, sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada satu departemen di perusahaan yaitu Departemen produksi *Continuous Galvanizing Line*.
2. Penelitian ini hanya dilakukan pada product *defect* di produksi *Continuous Galvanizing Line* agar target yang telah ditentukan perusahaan bisa tercapai.

## 1.5 Tujuan penelitian

Dari rumusan masalah diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui produk *defect* yang dominan periode September – Desember 2021

2. Mengetahui akar masalah penyebab produk *defect* yang dominan periode September – Desember 2021.
3. Memberikan usulan perbaikan untuk mengatasi *defect* yang dominan periode September – Desember 2021.
4. Mengetahui manfaat hasil berkurangnya *defect* terhadap keuntungan perusahaan.

## **1.6 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang di dapatkan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Dapat membantu mahasiswa untuk meningkatkan pengetahuan dan kemampuannya dalam memecahkan masalah yang sudah mereka kenal.
2. Sebagai bahan masukan bagi perusahaan terkait permasalahan yang terjadi.
3. Informasi ini dapat berguna untuk penelitian lebih lanjut.

## **1.7 Tempat Penelitian**

Tempat yang dilakukan penelitian bertempat di PT XYZ yang berada di kawasan industri di Cibitung Bekasi.

## **1.8 Metodologi Penelitian**

Metodologi yang digunakan oleh penulis pada penelitian, sebagai berikut:

### **1.8.1 Penelitian Sekunder**

1. Meneliti masalah yang telah diidentifikasi dari arsip data perusahaan untuk mengembangkan solusi.
2. Melakukan studi literatur berdasarkan landasan teori maupun berdasarkan berbagai jurnal yang berkaitan dengan penelitian.

### **1.8.2 Penelitian Primer**

1. Wawancara dengan *expert*, Supervisor terkait alur proses produksi.
2. Observasi dan mengamati proses produksi guna mendapatkan data yang akan digunakan pada penelitian.

## **1.9 Sistematika Penulisan**

Skripsi ini dibagi menjadi lima bab, masing-masing menjelaskan aspek topik yang berbeda.:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini, penulis membahas tentang latar belakang umum, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

### **BAB II LANDASAN TEORI**

Menjelaskan teori ahli terkait dengan metode pengendalian kualitas FMEA (*Failure Mode and Effects Analysis*), yang terkait dengan pemrosesan data cacat yang disebabkan oleh kegagalan pemeliharaan.

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

Menjelaskan tujuan penelitian, metode penelitian, teknik pengumpulan data, metode analisis data, dan kerangka pemecahan masalah.

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

Laporan ini berisi tentang data yang dikumpulkan selama penulis berada di lingkungan perusahaan, bagaimana data tersebut diproses, dan hasil analisisnya. ada beberapa cara di mana hasil analisis dapat ditingkatkan.

### **BAB V PENUTUP**

Menyampaikan kesimpulan akhir dari analisa yang dilakukan dan memberikan saran untuk perbaikan dari metode ,material,perawatan mesin, sumber daya manusia di perusahaan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisi tentang sumber-sumber meteri yang berupa buku referensi, jurnal, dan informasi dari para ahli yang dijadikan acuan dalam penyelesaian skripsi.