

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Revolusi industri 4.0 pada persaingan saat ini antara pelaku bisnis semakin ketat. Perkembangan teknologi yang canggih dan selalu berinovatif, untuk bisa memenangkan persaingan bisnis para pemilik usaha harus memberikan pelayanan yang baik dan kualitas yang dihasilkan merupakan produk atau jasa yang terbaik mengikuti aspek – aspek bisnis yang terikat, seperti harga yang ekonomis, tepat waktu dan stok yang sesuai.

Galvalume adalah produk baja yang terbentuk melalui proses pendinginan pelat baja yang telah dibentuk menjadi profil baja. Baja profil ringan memiliki ketebalan berkisar antara 0,4 mm hingga 6,4 mm dan termasuk dalam kategori *thin-walled* atau berdinding tipis. Baja *galvalume* memiliki sejarah sebagai bahan konstruksi rangka atap yang efektif dan ekonomis. *Galvalume* juga merupakan hasil dari pengolahan material CRC (*Cold Rolled Coil*). CRC sendiri adalah baja canai dingin yang tidak dapat digunakan langsung, melainkan harus melalui proses produksi lanjutan untuk menghasilkan produk. Produk CRC umumnya berbentuk gulungan dengan ketebalan lembaran berkisar antara 0,2 mm hingga 2 mm. Salah satu contoh produk yang menggunakan material *cold rolled coil* adalah bodi mobil.

PT. Tata Metal Lestari merupakan anak perusahaan dari PT. Tata Logam Lestari yang bergerak dalam bidang industri genteng metal dan baja ringan dengan merk *suryarroof*, *multiroof*, *sakurarooof* dan taso. PT. Tata Metal Lestari memproduksi produk setengah jadi yaitu berupa produk *galvalume* yang nantinya bisa diolah lebih lanjut menjadi produk jadi berupa genteng kanopi, besi *hollow*. Dalam proses produksi suatu produk sudah semestinya produk tersebut memiliki kekurangan atau biasa dikenal dengan produk cacat/*defect*. *Defect* sendiri merupakan suatu produk yang memiliki kekurangan yang disebabkan oleh beberapa faktor dalam proses produksinya. Beberapa *defect* yang dihasilkan dalam proses produksi *galvalume* adalah *uncoated*, *edge wave* dan *damage*.

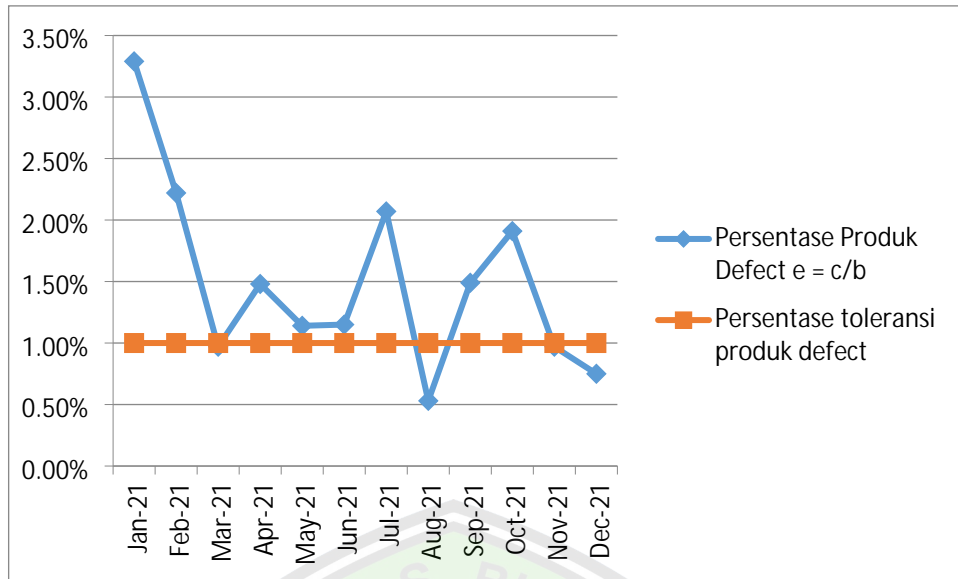
Dalam melakukan pengendalian kualitas terdapat banyak metode yang dapat diaplikasikan. Salah satunya adalah metode Six Sigma yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan kualitas, dengan cara menentukan prioritas permasalahan hingga memberikan usulan perbaikan pada produk *galvalume*. Metode tersebut dapat mendeteksi permasalahan apa yang menjadi prioritas utama perusahaan dalam meningkatkan kualitas produk yang diproduksi.

Didapat dari pihak perusahaan berbentuk *cheecksheet*. Terkait dengan adanya produk yang mengalami *defect* sehingga mempengaruhi kualitas produk selama 12 bulan terakhir periode Januari 2021 – Desember 2021 yang faktor penyebab utamanya belum diketahui. Dengan adanya permasalahan tersebut sehingga hal itu menjadi prioritas utama PT. Tata Metal Lestari dalam mengendalikan kualitas terhadap *defect* produk *galvalume* yang diproduksi.

Tabel 1. 1 Data Jumlah Produksi Tahun 2021

No	Bulan	Jumlah Produksi (Kg)	Jumlah Produk Defect Berdasarkan Jenis Defect (Kg)			Jumlah Produk Baik (Kg)	Persentase Produk Defect	Persentase Toleransi Produk Defect
			<i>Uncoated</i>	<i>Edge wave</i>	<i>Damage</i>			
1	Jan-21	5.495.493	124.789	55.525	429	5.314.750	3.29%	1%
2	Feb-21	3.805.039	60.742	20.743	2.955	3.720.599	2.22%	1%
3	Mar-21	3.674.659	17.482	16.789	1.414	3.638.974	0.97%	1%
4	Apr-21	5.820.069	65.617	19.685	705	5.734.062	1.48%	1%
5	Mei-21	2.720.128	21.221	8.596	1.073	2.689.238	1.14%	1%
6	Jun-21	4.168.622	34.213	11.873	1.804	4.120.732	1.15%	1%
7	Jul-21	4.343.348	50.706	34.602	4.665	4.253.375	2.07%	1%
8	Agu-21	3.338.975	7.642	8.893	1.199	3.321.241	0.53%	1%
9	Sep-21	7.938.225	68.219	47.037	2.897	7.820.072	1.49%	1%
10	Okt-21	7.170.647	71.477	59.817	5.376	7.033.977	1.91%	1%
11	Nov-21	5.641.210	29.359	24.139	1.203	5.586.509	0.97%	1%
12	Des-21	6.779.575	34.117	15.873	879	6.728.706	0.75%	1%
Total		60.895.990	585.584	323.572	24.599	59.962.235	17.96%	
Rata-Rata		5.074.666	48.799	26.964	2050	4.996.853		

Sumber: Perusahaan



Gambar 1. 1 Diagram Persentase Produk *Defect*

Berdasarkan Tabel 1.1 menunjukkan bahwa *Defect* tertinggi dialami pada bulan Januari, yaitu sebesar 180.743 kilogram, sedangkan rata-rata persentase produk *Defect* selama 1 periode yaitu sebesar 1.50%. Gambar 1.1 menunjukkan bahwa jumlah produk *Defect* yang dihasilkan di setiap periode masih ada yang melebihi angka toleransi jumlah *Defect* yang sudah ditetapkan oleh perusahaan, yaitu sebesar 1%. Dengan menggunakan metode Six Sigma dengan pendekatan DMAIC berupa *define, measure, analyze, improve & control*. Permasalahan *defect* pada proses produk *galvalume* dapat diidentifikasi penyebab utamanya hingga dapat menentukan usulan perbaikan yang bertujuan untuk mengendalikan kualitas produk yang terdeteksi *defect*. Hal tersebut menjadikan penulis untuk mengambil judul “**Analisis Pengendalian Kualitas Produksi Dengan Metode Six Sigma Pada Produk Galvalume PT. Tata Metal Lestari**”. Sehingga penulis dapat mengidentifikasi faktor utama penyebab terjadinya *defect* hingga dapat memberikan beberapa usulan untuk mencegah akan terjadinya *Defect* dan untuk kualitas produk *galvalume*.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari fenomena yang terjadi pada latar belakang, dapat ditentukan identifikasi masalah yang nantinya akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

1. Produk *galvalume* yang dihasilkan masih memiliki *defect*.
2. Rata – rata *defect* yang dihasilkan selama 12 bulan terakhir adalah 1.5 % melebihi persentase toleransi perusahaan sebesar 1%.
3. *Defect* dengan jumlah terbanyak dalam 12 bulan terakhir adalah *defect uncoated*, kemudian diikuti oleh *edge wave*.

1.3 Rumusan Masalah

Dilihat hasil pemaparan pendahuluan diatas, maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaplikasian tahapan *define* dalam menentukan faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya *defect* produk *galvalume*?
2. Bagaimana cara analisis pengendalian kualitas produksi dengan tahapan *measure* dan *analyze* dalam mengendalikan kualitas produksi pada produk *galvalume* di PT. Tata Metal Lestari?
3. Apa saja usulan perbaikan untuk pencegahan terjadi *defect* produk *galvalume*?

1.4 Tujuan Penelitian

Dilihat pemaparan perumusan masalah yang sudah ditentukan, maka penelitian ini memiliki tujuan, yaitu:

1. Mengetahui pengaplikasian tahapan *define* dalam menentukan faktor-faktor apa saja yang menjadi penyebab terjadinya *defect* produk *galvalume*.
2. Mengetahui analisis pengendalian kualitas produksi dengan tahapan *measure* dan *analyze* dalam mengendalikan kualitas produksi pada produk *galvalume* di PT. Tata Metal Lestari.
3. Mengetahui usulan perbaikan untuk pencegahan terjadinya *defect* produk *galvalume*.

1.5 Batasan Masalah

Dalam pembahasan masalah yang terjadi perlu adanya batasan masalah, hal tersebut bertujuan supaya penelitian lebih terarah dan tidak menyimpang dari kesuksesan sasaran yang diharapkan. Sebagai berikut:

1. Penelitian ini menganalisis proses produksi produk *Galvalume* di PT. Tata Metal Lestari.
2. Penelitian ini menggunakan data historis dari bulan Januari 2021 sampai Desember 2021.
3. Penelitian ini hanya dilakukan sampai tahap *Improve*.
4. Penelitian ini tidak mempertimbangkan faktor biaya.

1.6 Manfaat Tugas Akhir

Menurut rumusan masalah serta tujuan yang dipaparkan, diharapkan tugas akhir ini dapat memberikan efek manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Praktisi

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dalam bidang Teknik Industri khususnya dalam pengetahuan Pengendalian Kualitas Produk.

2. Manfaat Teoritis

A. Bagi Perusahaan

1. Memberikan informasi kepada perusahaan tersebut mengenai masalah utama penyebab *Defect* produk *galvalume* pada proses produksi produk *galvalume*.
2. Mengoptimalkan setiap proses pada proses produksi produk *galvalume* sehingga dapat mengurangi jumlah produk yang mengalami *Defect*.

B. Bagi Penulis

Dengan adanya penulisan ini penulis dapat memperoleh tambahan pengetahuan studi akademik secara langsung serta dapat digunakan sebagai pelatihan dalam menerapkan ilmu pengetahuan yang penulis terima selama dibangku perkuliahan sehingga dapat

mengimplementasikannya ke dalam permasalahan nyata dimasa yang akan datang.

C. Bagi Universitas

Penulisan ini dapat dijadikan contoh bagi sesama rekan mahasiswa lainnya dalam memahami pengetahuan seputar perencanaan perancangan produk, sehingga dapat menambah informasi tambahan yang bermanfaat bagi rekan mahasiswa yang ingin mengenal lebih jauh tentang Pengendalian Kualitas Produk.

D. Bagi Penelitian Selanjutnya

1. Menjadi referensi untuk penyusunan tugas akhir selanjutnya
2. Tugas akhir selanjutnya dapat melakukan pengamatan pada proses lain yang menyebabkan *Defect* dan belum teridentifikasi untuk diberikan usulan perbaikannya.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi dan waktu penelitian di PT. Tata Metal Lestari yaitu pada tanggal 7 Agustus 2022 – 9 September 2022. Tempat pelaksanaan penelitian pada PT. Tata Metal Lestari yang terletak di Kawasan Industri Lippo Cikarang, Delta Silicon I, Jl. Meranti 3 Blok 8/7 Bekasi 17530.

1.8 Metode Penulisan

Adapun metode penulisan penelitian ini sebagai berikut:

1. Metode observasi, yaitu suatu kegiatan pengamatan yang dilakukan secara langsung ketempat penelitian kepada objek yang akan diteliti nantinya.
2. Metode wawancara, yaitu suatu kegiatan dalam pengumpulan data dengan cara melakukan kontak bicara langsung kepada pihak para pekerja.
3. Studi pustaka, yaitu suatu metode pengambilan data sebagai bahan acuan teori dari beberapa sumber diinternet atau penelitian sebelumnya seperti buku, jurnal dan studi literatur yang berhubungan dengan penelitian ini.

1.9 Sistematis Penulisan

Dalam penelitian yang akan dilakukan, penulis menganut pada kriteria penulisan penelitian yang baik dalam menyusun laporan, kriteria tersebut terbagi menjadi tiga bab yaitu pendahuluan, landasan teori dan metodologi penelitian, kriteria format penyusunan laporan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini memberikan penjelasan tentang fenomena permasalahan yang terjadi pada PT.TML.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memberikan penjelasan secara singkat teori – teori yang mendukung dan berkaitan dengan fenomena permasalahan yang akan dibahas.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan secara garis besar penelitian dilakukan, seperti perancangan sistematisasi perancangan, jenis data yang digunakan, jumlah sampel yang digunakan, dan lain-lain.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini pada umumnya menjelaskan hasil penelitian yang dilakukan, berawal dari pengumpulan data hingga analisis terhadap hasil yang diperoleh.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan dari semua proses penilitian yang dilakukan, serta pada bab ini juga memberikan beberapa saran serta masukan bagi kelanjutan perusahaan kedepannya agar lebih baik.