

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kualitas produk merupakan faktor penting dalam pemilihan produk oleh konsumen. Produk yang ditawarkan haruslah produk yang sudah teruji kualitasnya dengan baik. Karena prioritas konsumen yaitu produk yang kualitasnya baik. Konsumen menyukai dan memilih produk yang lebih unggul dibandingkan dengan produk sejenis yang sesuai dengan kebutuhan dan keinginannya.

Kualitas produk juga merupakan totalitas atribut yang dimiliki suatu produk sebagai konsekuensi dari pemasaran, rekayasa, produksi, dan pemeliharaan, dan berfokus pada sejauh mana suatu produk dapat digunakan untuk memuaskan harapan pelanggan atau konsumen.

PT Bakrie Pipe Industries adalah perusahaan manufaktur yang bergerak dalam memproduksi pipa baja. PT. Bakrie Pipe Industries memproduksi berbagai macam jenis produk pipa baja untuk berbagai kebutuhan. Dari pipa baja untuk keperluan konstruksi hingga pipa baja untuk keperluan industri minyak, gas dan air.

PT. Bakrie Pipe Industries harus mampu menurunkan proporsi barang cacat yang diproduksinya untuk mendapatkan kualitas produk yang tinggi. Dalam hal ini, PT. Bakrie Pipe Industries mengurangi kesalahan produk pada pipa galvanize yang digunakan untuk membuat pipa baja dari diameter $\frac{1}{2}$ inci menjadi 24 inci yang memenuhi kriteria API 5L, API 5CT, ASTM A53 & A52, SNI MEDIUM & LGH, BOS, dan SIO.

Berikut adalah data produksi dan *defect* produk pipa *Galvanize* Spek SNI *Medium 1/2 inch* di PT. Bakrie Pipe Industries beberapa bulan terakhir:

Tabel 1. 1 Data *Defect* Produksi Pipa *Galvanize* Spek SNI *Medium 1/2 inch*




Bulan	Total Produksi	Defect	Jenis Defect				Defect Rate
			<i>Black spot</i>	<i>Gross</i>	<i>Crack</i>	<i>Slag</i>	
Jan-2022	14.127	1.210	970	240	0	0	8,5%
Feb-2022	4.519	414	320	94	0	0	9,1%
Mar-2022	20.767	1.691	1.293	398	0	0	8,1%
Apr-2022	4.530	358	310	48	0	0	7,9%
Mei-2022	9.858	908	770	138	0	0	9,2%
Jun-2022	7.607	649	576	73	0	0	8,5%
Jul-2022	16.841	1.659	1.370	289	0	0	9,8%
Agu-2022	8.834	779	648	131	0	0	8,8%
Sep-2022	7.410	660	590	70	0	0	8,9%
Okt-2022	17.227	1.690	1.477	213	0	0	9,8%
Nov-2022	8.472	800	724	76	0	0	9,4%
Des-2022	11.795	1.771	1.490	281	0	0	15%
TOTAL	131.987	12.589	10.538	2.051	0	0	113%
<i>Defect rate</i>		9,5%	7,9%	1,5%	0%	0%	18,9%

Sumber: Pengolahan Data (2022)

Berdasarkan table di atas produksi Pipa *Galvanize* Spek SNI *Medium 1/2 inch* selama 12 bulan terakhir dengan total produksi 131.987 batang dan total *defect rate* pipa *Galvanize* Spek SNI *Medium 1/2 inch* yaitu 9,5% dimana standard maksimal *defect* perusahaan setiap per bulannya adalah 5%. Berdasarkan data terdapat 4 jenis defect pada pipa *Galvanize* yaitu *Black spot* sebanyak 10.538 pcs (7,9%), *Gross* sebanyak 2.051 pcs (1,5%), *Crack* sebanyak 0 batang dan *Slag* sebanyak 0 batang. *Black spot* adalah *Defect* paling tertinggi yaitu sebanyak 10.538 pcs (7,9%). Untuk melihat seberapa banyak potensi *defect* yang terjadi pada proses produksi pipa

Galvanize khususnya untuk *defect Black spot* dan *Gross* penulis mencoba menganalisa menggunakan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*). maka penulis berminat untuk melakukan penelitian terkait pengendalian kualitas dengan metode FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) dengan judul “USULAN PERBAIKAN KUALITAS PRODUK PIPA GALVANIZE MENGGUNAKAN METODE FMEA (*FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS*) DI PT. BAKRIE PIPE INDUSTRIES. Diharapkan dalam menganalisa kegagalan proses produksi dapat membawa pengaruh besar terhadap kualitas produk yang dihasilkan.

Tabel 1. 2 Jenis-Jenis *Defect* Pipa *Galvanize* Spek SNI *Medium ½ inch*

No	Nama <i>defect</i>	Gambar <i>defect</i>	Keterangan	Standard
1	<i>Black spot</i>		Terdapat bintik hitam pada permukaan pipa	Tidak terdapat bintik hitam pada permukaan pipa
2	<i>Gross</i>		Terdapat <i>dross</i> yang menempel pada permukaan pipa	Tidak terdapat <i>dross</i> yang menempel pada permukaan pipa
3	<i>Crack</i>		Terdapat retakan lapisan <i>galvanizing</i> pada permukaan pipa	Tidak ada retakan pada lapisan <i>galvanizing</i> pada permukaan pipa

No	Nama defect	Gambar defect	Keterangan	Standard
4	Slag		Terdapat area permukaan pipa yang tidak terlapisi <i>galvanizing</i> dengan baik	Semua area pada permukaan pipa terlapisi <i>galvanizing</i> dengan baik

Sumber: Pengolahan Data (2022)

Pada tabel diatas dapat diketahui bahwa ada beberapa macam yaitu *defect black spot, gross, crack, slag* yang terdapat pada permukaan pipa, untuk menentukan tingkat mutu, standard dan spesifikasi yang telah ditentukan oleh PT. Bakrie Pipe Industries apabila ditemukan *defect black spot, gross, crack, slag* segera melakukan *repair*.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah diuraikan diatas, permasalahan yang menjadi fokus di penelitian ini yaitu:

1. Selama 12 bulan terakhir pada tahun 2022 data produksi pipa *Galvanize Spek SNI Medium 1/2 inch* menghasilkan total produksi 131.987 batang dengan total *defect* 9,5%.
2. *Defect* pipa *Galvanize Spek SNI Medium 1/2 inch* yang dominan yaitu jenis *defect Black spot* sebesar 7,9%.

1.3 Rumusan masalah

Dari latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Faktor faktor apa saja yang menyebabkan cacat produk pipa pada proses produksi.
2. Bagaimana memperbaiki kualitas produk untuk mengurangi cacat pada produk pipa.

3. Berapa penurunan jumlah *defect* produksi pada pipa *galvanize* spek SNI *Medium 1/2 inch*?

1.4 Batasan masalah

Pembatasan pada masalah yang dilakukan agar masalah yang ada tidak menyimpang dari tujuannya. Batasan-batasan yang dimaksud adalah sebagai berikut:

1. Data kualitas produk di peroleh berdasarkan pada data proses produksi selama Januari 2022 – Desember 2022.
2. Pengamatan yang dilakukan yaitu terhadap kualitas produk pipa *Galvanize* spek SNI *Medium 1/2 inch* pada plant *Galvanize* yang di produksi PT. Bakrie Pipe Industries.
3. Proses produksi yang dijelaskan hanya proses produksi pencelupan pipa *galvanize* spek SNI *Medium 1/2 inch*.

1.5 Tujuan penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah didapatkan dan diuraikan, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui faktor faktor penyebab terjadinya cacat produk pada proses produksi.
2. Mengetahui prioritas kegagalan yang dapat digunakan untuk fokus utama dalam memperbaiki kualitas produk.
3. Menurunkan *defect* produksi pada pipa *Galvanize* spek SNI *Medium 1/2 inch* dibawah dari standard *defect* perusahaan yaitu 5%.

1.6 Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan, terutama untuk peneliti dan akademisi, antara lain:

1. Bagi perusahaan yang menjadi obyek penelitian (PT. Bakrie Pipe Industries) dapat menggunakan penelitian ini sebagai bahan rujukan dan koreksi dalam pengendalian perbaikan kualitas produk.

2. Memberikan wawasan kepada manpower yang ada, supaya bisa lebih teliti lagi dalam melakukan pekerjaan agar kualitas produk terjaga.

1.7 Waktu penelitian

Penelitian berlangsung selama 3 bulan yaitu mulai dari bulan September sampai dengan Desember 2022.

1.8 Metode penelitian

Banyak teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data karena beberapa informasi yang berkaitan dengan subjek penelitian juga diperlukan sebagai dokumentasi pendukung, diantaranya:

1. Metode Pengamatan (observasi)

Pengamatan atau metode observasi adalah suatu teknik pengumpulan informasi yaitu dengan melakukan suatu pengamatan secara langsung terhadap proses produksi dengan tujuan untuk memperoleh data-data penting dengan cara pengamatan dan pencatatan dengan pengamatan langsung secara langsung.

2. Metode Wawancara

Wawancara yang dilakukan yaitu dengan metode pengumpulan fakta atau informasi melalui tanya jawab langsung kepada PT. Industri Pipa Bakrie.

3. Kajian Pustaka

Informasi yang digunakan dalam proses penulisan diambil dari teks yang relevan dengan topik yang dibahas. Tujuan utama investigasi ini adalah untuk menemukan ide-ide yang mendasari laporan ini.

1.9 Sistematika penulisan

Penulis mengembangkan proses penulisan yang sistematis agar lebih mudah menyajikan rangkuman isi penelitian yaitu sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, pencipta menyajikan pemaparan terhadap masalah yang dibicarakan, yang terdiri dari landasan, pembuktian masalah yang dapat dikenali,

perincian masalah, definisi masalah, penyelidikan tentang tujuan, menyelidiki keagungan, tempat dan waktu penyelidikan, dan sistematika.

BAB II LANDASAN TEORI

Gagasan dan tinjauan literatur dari publikasi ilmiah dan sumber lain yang memberikan landasan teori penelitian disajikan dan dijelaskan dalam bab ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian harus memiliki tujuan dan arah yang jelas yang mengarah pada tujuan penelitian yang telah ditetapkan. Bab ini menjelaskan jenis penelitian, jenis dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik pengolahan data dan kerangka penelitian yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini mencakup pengolahan data dan perhitungan data yang sebelumnya dicapai untuk memberikan hasil yang memenuhi tujuan.

BAB V PENUTUP

Pada bab ini menyajikan temuan dan rekomendasi berdasarkan penelitian tentang metode dan inisiatif untuk meningkatkan dan mengendalikan kualitas produk, yang dapat diterapkan untuk meningkatkan standar dan hasil produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

Dalam bagian ini berisikan daftar referensi acuan dalam penulisan, seperti buku, jurnal ilmiah, dan sumber-sumber penelitian lainnya.