

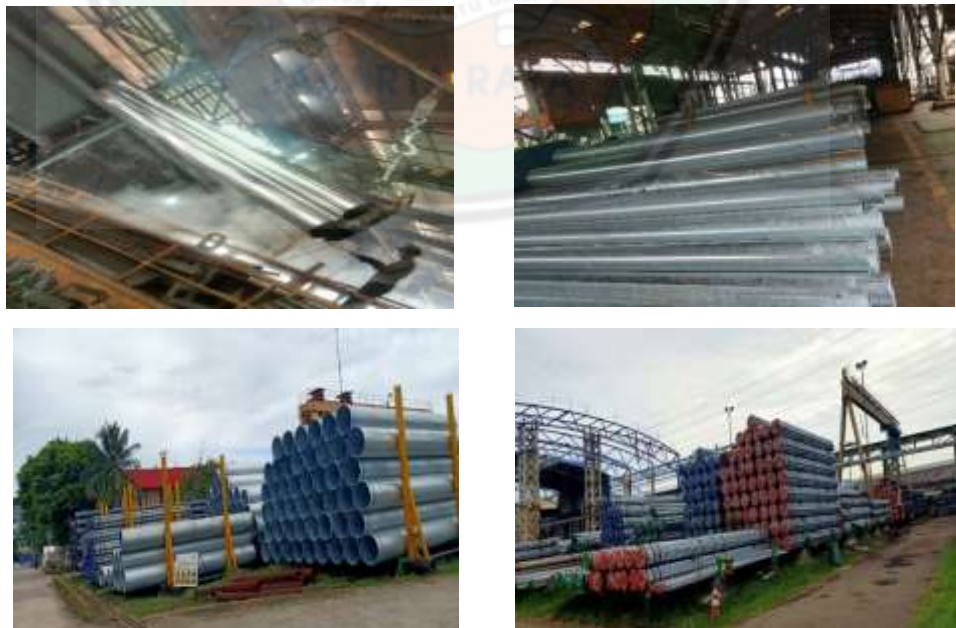
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. Bakrie Pipa Industri berdiri sejak tahun 1959 dan merupakan anak perusahaan dari PT. Bakrie & Brothers produsen penghasil pipa baja ternama di Indonesia yang membuat pipa baja ukuran 1/2 inchi sampai 24 inchi untuk berbagai kebutuhan seperti pipa air, minyak, gas, maupun konstruksi berstandar Nasional (SNI) atau pun Internasional (API, ASTM). Perusahaan ini mempunyai anak perusahaan yang menghasilkan pipa baja sampai ukuran 48 inchi, yang bertempat di provinsi Lampung, bernama PT. South East Asia Pipe Industries atau disebut SEAPI. Berikut contoh hasil produksi pipa *galvanize*.

PT. Bakrie Pipa Industri merupakan suatu perusahaan yang juga menawarkan jasa *galvanize*. Dalam melakukan proses *galvanize* mulai dari pipa hitam sampai menjadi produk pipa *galvanize* yang nantinya akan dijual kepada pemesan atau di distribusikan kepada konsumen melalui toko retail. Pipa yang di produksi di PT Bakrie Pipe Industries berukuran mulai dari 1/2 inch sampai 24 inch, dan jenis pipa *galvanize* mempunyai beberapa kegunaan untuk pipa saluran air, pipa saluran gas, dan untuk pipa kabel, konstruksi, dll.



Gambar 1. 1 Hasil Produksi *Galvanize*
Sumber : Dokumentasi PT. Bakrie Pipe Industri

Produksi merupakan campuran mulai dari bahan dasar, bahan-bahan tambahan, kinerja karyawan, mesin dan alat perlengkapan yang dipakai dalam menghasilkan suatu produk. Prosedur dalam produksi bagian dari kegiatan utama dalam perusahaan industri manufaktur. Fase efektifitas dan efisiensi produksi dituntut mempunyai nilai yang tinggi. Pabrik dituntut beroperasi secara efektif dan dapat memenuhi tingkat yang ditargetkan oleh produksi. Mesin dan peralatan adalah salah satu pendukung penting dalam berjalannya proses produksi. Kegunaan mesin dalam sebuah produksi adalah untuk menjalankan atau beroperasinya suatu proses produksi, sedangkan peralatan digunakan untuk membantu jalannya sebuah pekerjaan. Mesin sama peralatan yang dipakai untuk sebuah proses produksi berbeda-beda tergantung dengan produk apa yang nanti akan dihasilkan.

Setiap barang yang melalui rangkaian suatu bagian produksi mulai dari bahan mentah (*raw materials*) hingga produk setengah jadi hingga pada akhirnya menjadi suatu produk yang siap dijualkan. Dalam melalui hubungan proses produksi tersebut pasti ada saja kelalaian yang dibuat akibat dari karyawan lalu dapat menyebabkan produk cacat yang bisa segera dilakukan perbaikan (*rework*) pada produk cacat tersebut. Setiap perusahaan pasti mempunyai standarisasi target produksi.

PT. Bakrie Pipa Industri perusahaan yang menghasilkan sebuah produk pipa *galvanize* dengan menyediakan jasa Drat (Bubut) mulai dari ½ inci sampai 6 inci yang disalurkan kepada pelanggan atau toko retail. Didalam sebuah proses produksi masih sering terjadi permasalahan yaitu barang yang diterima oleh konsumen tidak sesuai dengan standar kualitas yang sudah ditetapkan oleh perusahaan. Suatu kesalahan dalam produksi yang mengakibatkan produk pipa yang dihasilkan mengalami cacat pada proses produksi pipa *galvanize* dan berikut data jenis produksi pipa hasil drat ½ inci sampai 6 inci pada tahun 2019.

Tabel 1. 1 Data Hasil Produksi Pipa Drat Galvanize

NO	P-NAMA	DIAMETR	TEBAL	KG/BTG	NO	P-NAMA	DIAMETER	TEBAL	KG/BTG
1	XL	0,50	1,35	3,96	28	BOS	2,00	1,80	15,54
2	BOS	0,50	1,80	5,22	29	SIO	2,00	2,00	17,16
3	SIO	0,50	2,00	5,76	30	LGH	2,00	2,90	24,48
4	SNI	0,50	2,60	7,26	31	SNI	2,00	3,60	30,18
5	LGH	0,50	2,00	5,76	32	A-53	2,00	3,91	32,64
6	A-53	0,50	2,77	7,62	33	SIO	2,50	2,00	21,90
7	XL	0,75	1,35	5,64	34	BOS	2,50	2,30	24,90
8	BOS	0,75	1,80	6,66	35	LGH	2,50	3,20	34,54
9	SIO	0,75	2,00	7,38	36	SNI	2,50	3,60	38,52
10	LGH	0,75	2,30	8,39	37	A-53	2,50	5,16	51,78
11	SNI	0,75	2,60	9,36	38	BOS	3,00	2,30	29,22
12	A-53	0,75	2,87	10,14	39	SIO	3,00	2,90	36,84
12	XL	1,00	1,50	6,48	40	LGH	3,00	3,20	40,36
13	BOS	1,00	1,80	8,52	41	SNI	3,00	4,00	50,16
14	SIO	1,00	2,00	9,30	42	A-53	3,00	5,49	67,74
15	LGH	1,00	2,60	11,88	43	BOS	4,00	2,30	37,80
16	SNI	1,00	3,20	14,46	44	SIO	4,00	2,90	47,64
17	A-53	1,00	3,38	15,00	45	LGH	4,00	3,60	58,63
18	BOS	1,25	1,80	10,80	46	SNI	4,00	4,50	73,20
19	SIO	1,25	2,00	12,00	47	A-53	4,00	6,02	96,42
20	SNI	1,25	3,20	18,60	48	SIO	5,00	2,90	59,10
21	LGH	1,25	2,60	16,98	49	SNI	5,00	5,00	99,60
22	A-53	1,25	3,56	20,34	50	A-53	5,00	6,55	130,62
23	BOS	1,50	1,80	12,36	51	SIO	6,00	2,90	70,02
24	SIO	1,50	2,00	13,68	52	LGH	6,00	3,60	85,99
25	LGH	1,50	2,90	19,38	53	SNI	6,00	5,00	118,80
26	SNI	1,50	3,20	21,36	54	A-53	6,00	7,11	169,56
27	A-53	1,50	3,68	24,30					

No	Bulan	Target Produksi	Jumlah Produksi	Jenis Cacat				Total Produk Cacat
				Pipa Kependekan	Drat Rusak	Pipa Penyok	Tidak Tergalvanize	
1	Januari	1000	891	18	65	24	2	109
2	Febuari	1000	898	29	55	17	1	102
3	Maret	1000	880	31	71	13	5	120
4	April	1000	850	40	83	18	9	150
5	Mei	1000	881	32	59	21	7	119
6	Juni	1000	887	29	74	9	1	113
7	Juli	1000	796	59	97	40	8	204
8	Agustus	1000	740	72	121	55	12	260
9	September	1000	821	34	89	49	7	179
10	October	1000	835	47	73	38	7	165
11	November	1000	788	49	102	52	9	212
12	December	1000	776	38	112	64	10	224
Total		12000	10043	478	1001	400	78	1957

Sumber : Dokumentasi PT. Bakrie Pipa Industri

Berdasarkan dari data tabel 1.1 bahwa total keseluruhan cacat yang terjadi pada produk pipa galvanis 1957 batang selama Bulan Januari 2019 sampai Desember 2019. Dengan jenis pipa pendek 478, pipa drat rusak 101 batang, pipa penyok 400 batang dan pipa tidak tergalvanize 78 batang. Dalam proses produksi pipa galvanis ada saja sejumlah kekurangan sehingga dapat menyebabkan ketidak sempurnaan dari hasil barang tersebut.

Terlalu banyak cacat dalam proses produksi. Padahal kualitas merupakan salah satu hal yang pasti diinginkan konsumen untuk mendapatkan berbagai barang atau jasa saat ini. Dengan memperoleh kualitas yang baik, sangat membantu pertumbuhan dan perkembangan perusahaan, mencerminkan reputasi perusahaan yang baik, dan kemudian meningkatkan kemampuan bersaing dengan berbagai perusahaan, terlepas dari apakah terkait dalam bidang yang sama. Untuk memenangkan loyalitas pelanggan terhadap produk manufaktur yang disediakan, sangat penting untuk memperhatikan hal ini. PT. Bakrie Pipe Industries mempunyai target produksi *galvanize* Januari 2019 sampai Desember 2019.

Tabel 1. 2 Data Rasio Jumlah Produk Cacat Pipa Drat Galvanize

No	Bulan	Target Produksi	Jumlah Produksi	Jumlah Cacat	Rasio
1	January	1000	891	109	11%
2	February	1000	898	102	10%
3	March	1000	880	120	12%
4	April	1000	850	150	15%
5	May	1000	881	119	12%
6	June	1000	887	113	11%
7	July	1000	796	204	20%
8	August	1000	740	260	26%
9	September	1000	821	179	18%
10	October	1000	835	165	17%
11	November	1000	788	212	21%
12	December	1000	776	224	22%
Total		12000	10043	1957	16%

Sumber : Dokumentasi PT. Bakrie Pipa Industri

Dari tabel 1.2 dengan persentase tingkat cacat 16% menunjukan bahwa tingkat cacat merupakan suatu masalah dalam proses produksi yang harus segera diperbaiki untuk mengurangi kerugian pada perusahaan.

Seringkali ada batasan kualitas selama proses produksi, terutama untuk barang yang cacat. Oleh karena itu, pengendalian kualitas perlu dilakukan dengan memperhatikan waktu dari awal hingga selesai proses produksi. Pengendalian mutu berguna untuk menjaga proses produksi sehingga dapat mengurangi terjadinya penurunan mutu. Dalam hal ini produk akhir dapat memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan.

Oleh karena itu, tindakan penanggulangan teknologi harus dilakukan untuk mengurangi jumlah produk yang tidak sesuai dengan spesifikasi standar. Tindakan penanggulangan dalam proses ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas produk sehingga dapat memenuhi kebutuhan dan harapan konsumen, dan dengan demikian dapat meningkatkan keuntungan perusahaan.

Hasil wawancara dengan beberapa pekerja di PT Bakrie Pipa Industri mengatakan masalah yang terjadi sering terjadinya adalah benturan saat proses produksi yang menyebabkan pipa penyok, mesin tua yang sudah tidak maksimal digunakan menyebabkan hasil dratan mudah rusak, barang yang diterima sudah cacat sehingga hasil produksi kurang maksimal, kondisi penerangan area kerja yang minim menyebabkan karyawan mudah lelah, kondisi area kerja yang selalu berantakan di saat sedang jam kerja karna para pekerja menaruh sembarangan barang-barangnya seperti jaket, helm dan lain-lain yang dapat mengganggu gerak dalam bekerja.

Dari kesimpulan yang didapatkan penulis tertarik meneliti topik dengan bentuk penelitian dan menganalisa serta memaparkan dalam bentuk skripsi yang bertema "Penurunan Produk Cacat Pada Produksi Pelapisan Pipa Galvanize Menggunakan Metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*)".

1.2 Identifikasi Masalah

Beralaskan uraian di bagian latar belakang, terdapat 4 jenis produk cacat pada hasil produksi pipa drat galvanize yaitu ukuran pipa kependekan, pipa drat rusak, pipa penyok dan pipa tidak tergalvanize dengan total rasio cacat mencapai 16% menunjukkan bahwa tingkat cacat melebihi batas ketentuan yang sudah ditentukan oleh perusahaan. Oleh karna itu untuk mencapai batas maksimal yang sudah ditentukan perusahaan maka harus dilakukan penurunan.

1.3 Rumusan Masalah

Beralaskan latar belakang dan identifikasi masalah, maka masalah dari penelitian ini dikemukakan sebagai berikut :

1. Bagaimana menentukan faktor utama dari akar masalah terjadinya produk cacat.
2. Bagaimana cara memberikan ide-ide perbaikan untuk mengurangi jumlah cacat saat pada produksi *galvanize* di PT. Bakrie Pipe Industries menggunakan metode DMAIC.
3. Apa manfaat hasil dari perbaikan menggunakan metode DMAIC.

1.4 Batasan Masalah

Berangkat dari permasalahan yang ada, lakukan penunjangan penelitian dengan batasan masalah sebagai berikut :

1. Data pengukuran pada penelitian ini hanya dilakukan di PT Bakrie Pipa Industri pada proses produksi galvanize.
2. Data pendukung yang dipakai yaitu data hasil produksi pipa drat mulai dari ½ inci sampai 6 inci pada tahun 2019.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menentukan alasan dari terjadinya akar masalah untuk melakukan perbaikan.

2. Memberikan saran perbaikan apa saja yang dapat diterapkan untuk menurunkan total cacat pada proses produksi pipa *galvanize* dengan memakai metode DMAIC.
3. Meminimalisir terjadinya produk cacat pada saat proses produksi.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diinginkan dari penelitian ini adalah:

1. Perusahaan akan mengetahui alasan-alasan yang dapat mempengaruhi terjadinya pipa cacat pada saat proses produksi *galvanize* dan mampu meningkatkan kualitas dan kuantitas dari hasil produksi *galvanize*.
2. Perusahaan bisa menghasikan produk dengan kualitas yang baik.
3. Penelitian ini diharapkan bisa membantu pihak manajemen dalam melakukan pengendalian kualitas terhadap proses produksi di perusahaan.
4. Untuk Penulis, sebagai aspirasi penerapan ilmu pengetahuan yang didapat selama menjalani perkuliahan terhadap lingkungan kerja.

1.7 Waktu dan Tempat Penelitian

Penulis memulai penelitian ini dari tanggal 16 Februari 2020 s/d 25 Maret 2021. Adapun tempat melakukan penelitian yaitu di PT. Bakrie Pipa Industri Jl. Raya Kali Abang Bungur, Medan Satria, Kota Bekasi, Jawa Barat 17131.

1.8 Metode Penelitian

Dalam menjalankan penelitian penulis mengerjakan beberapa cara dan metode dalam pemungutan data perusahaan lalu diolah dan di susun dalam laporan ini, beberapa cara dan metode pengambilan data adalah sebagai berikut:

1. Metode Studi Pustaka

Saat menggunakan metode ini, data yang diperoleh berasal dari data yang disimpan berupa catatan, laporan dan dokumen perusahaan yang terkait dengan proses produksi.

2. Metode Studi Lapangan

Sementara Metode ini penulis menerapkan proses diskusi dengan kepada pembimbing ataupun karyawan lain mengenai proses produksi *galvanize* yang diterapkan.

3. Metode Observasi

Sementara metode ini penulis melancarkan pengawasan dan pencataan dengan terstruktur kepada problem yang akan diobservasi, tanpa mengajukan pertanyaan meskipun objeknya adalah orang.

4. Metode Interview

Wawancara (*Interview*) merupakan proses pengambilan data yang penulis lakukan dengan melakukan diskusi kepada yang berhubungan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan.

1.9 Sistematika Penulisan

Berikut susunan penulisan penelitian ini, yang terbagi dalam beberapa bab :

BAB I. PENDAHULUAN

Pendahuluan bab ini mempersiapkan pengetahuan dasar tentang masalah yang akan diteliti, seperti latar belakang masalah, pemaparan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, waktu dan tempat penelitian, metode penelitian, dan penyusunan penulisan.

BAB II. LANDASAN TEORI

Landasan teoritis ada beberapa prinsip yang mendukung penelitian dalam bab ini, dan prinsip tersebut berkaitan dengan penelitian ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan metode penelitian dan kerangka kerja pemecahan masalah yang digunakan oleh penulis.

BAB IV. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Data bab ini berisi informasi yang diperoleh dari perusahaan, yang kemudian diolah berdasarkan materi yang ada, kemudian dibahas dan dianalisis berdasarkan pembahasan informasi.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dan rekomendasi dalam bab ini, kesimpulan diambil dari hasil diskusi, dan diberikan masukan untuk mengoreksi faktor-faktor yang bermasalah.

DAFTAR PUSTAKA

Berisi berbagai referensi tentang buku, jurnal dan bahan referensi lain yang digunakan dalam laporan tugas akhir ini.

