

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era ini perkembangan dunia industri sangat pesat, hal tersebut menuntut perusahaan-perusahaan industri untuk mampu bersaing di era global ini. Menyebabkan untuk siap meningkatkan kualitas dan kuantitas dari suatu produk. Kualitas yang dimaksud disini adalah nilai presisi dan mutu sebuah produk, sedangkan kuantitas disini adalah kemampuan sebuah produk untuk memenuhi kebutuhan suatu jumlah permintaan pada periode tertentu. Jika suatu perusahaan dapat memenuhi permintaan konsumen dengan kualitas dan kuantitas, maka perusahaan tersebut mampu bersaing di dunia industri yang persaingannya sangat tinggi.

Dampak dari pengendalian kuantitas dan kualitas dapat meningkatkan daya saing dari perusahaan itu sendiri. Perusahaan yang menjadikan kualitas sebagai alat strategi akan mempunyai keunggulan bersaing terhadap kompetitornya dalam menguasai pasar karena tidak semua perusahaan mampu mencapai superioritas kualitas. Dalam hal ini perusahaan dituntut untuk menghasilkan produk dengan kualitas tinggi, harga rendah dan pengiriman tepat waktu. Proses produksi yang memperhatikan kualitas akan menghasilkan produk yang bebas dari kerusakan. Hal ini dapat menghindarkan adanya pemborosan dan inefisiensi sehingga biaya produksi per unit dapat ditekan dan harga produk dapat menjadi lebih kompetitif.

PT.XYZ didirikan pada bulan Mei tahun 1992, merupakan jenis perusahaan patungan antara Indonesia dengan Investor Asing. Perusahaan kami berstatus PMA (Penanaman Modal Asing) dan telah mendapatkan izin dari badan koordinasi penanaman modal Indonesia. Bisnis utama kami adalah sejenis industri pendukung yang berbeda dengan jenis industri *electronic* lainnya seperti komponen *elektronik*. *Audio* dan *Auto mobile* atau *Motor Cycle*. Produk kami juga meliputi *Grill speaker net*, *Metal part*, *Name plat*. Kami juga menerima pekerjaan *Assembling* dan perusahaan kami juga membuat ventilasi turbin yang banyak digunakan hampir diseluruh pabrik yang ada di Indonesia. Beberapa pelanggan kami kebanyakan perusahaan industri elektronik seperti Panasonic, Sharp, Polytron, Sanyo, dan lain-

lain. Selain itu kami mempunyai pelanggan lain yaitu ACTARIS sebuah perusahaan yang membuat meteran *electric* yang komponennya dirakit diperusahaan kami. Kualitas produk kami dikendalikan oleh filosofi dan pengiriman tepat waktu yang merupakan keharusan bagi perusahaan yang telah mendapat system ISO 9001-2000 sejak tahun 2001.

Di PT.XYZ perusahaan yang memproduksi produk-produk yang terbuat dari plat yang di salurkan atau di distribusikan ke vendor atau perusahaan-perusahaan lain. Di dalam proses produksi terdapat permasalahan yaitu terdapatnya kesalahan dalam line produksi yang mengakibatkan produk-produk plat yang di hasilkan mengalami *defect* dan tidak dapatnya produk tersebut terpakai.

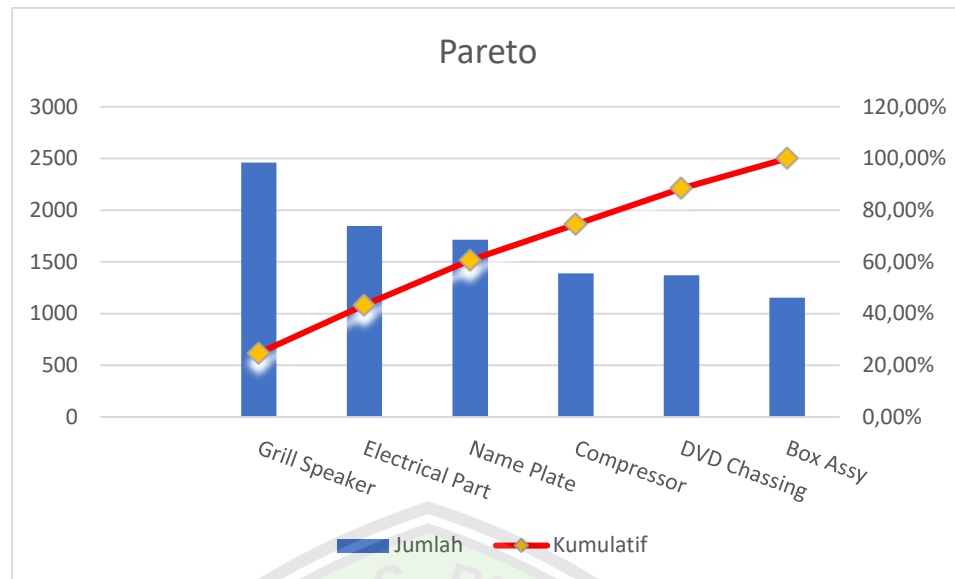
Berikut merupakan data *defect* pada jenis-jenis produk yang dihasilkan di PT.XYZ antara lain:

Tabel 1.1 Data *defect* pada Jenis-Jenis Produk PT.XYZ

Produk		Grill Speaker	Compressor	Name Plate	Electrical Part	Box assy	DVD chassing	Total
Target Produksi (10 bulan)		1862400	1663200	2138400	2257200	1069200	1306800	10297200
Aktual Produksi		1859939	1661811	2136685	2255351	1068044	1305430	10287260
Defect(pcs)	Mei	211	122	146	225	45	22	771
	Juni	246	146	210	210	73	147	1032
	Juli	239	78	230	78	121	123	869
	Agustus	279	165	145	256	38	143	1026
	September	255	91	188	275	166	48	1023
	Oktober	271	134	246	210	93	220	1174
	November	236	124	98	204	133	144	939
	Desember	244	118	122	135	108	98	825
	Januari	243	266	214	147	178	223	1271
	Februari	237	145	116	109	201	202	1010
Jumlah Defect		2461	1389	1715	1849	1156	1370	9940
%		13,21%	8,35%	8,02%	8,19%	10,81%	10,48%	

Sumber: PT. XYZ (Mei 2020-Februari 2021)

Berdasarkan tabel-tabel di atas dapat di jelaskan bahwa jumlah *defect* terbesar dari bulan Mei 2020-Februari 2021 adalah *Grill Speaker* dengan persentase 13,21% dan aktual produksi 1.862.400pcs dalam 10 bulan. Untuk lebih jelas dalam melihat jumlah *defect* produk tertinggi pada proses produksi dapat di lihat pada diagram berikut ini:



Gambar 1.1 Diagram Pareto Jenis Produk
Sumber: Pengolahan Data (2021)

Dari pengolahan data jenis produk pada PT. XYZ, *defect* produk tertinggi yaitu plat *grill speaker*, Pada bagian plat *grill speaker* yang di produksi terdapat sejumlah jenis *defect* yang perlu diperbaiki dengan metode DMAIC perbaikan tertentu.

Tabel 1.2 Data *Defect* Produksi Plat Grill Speaker

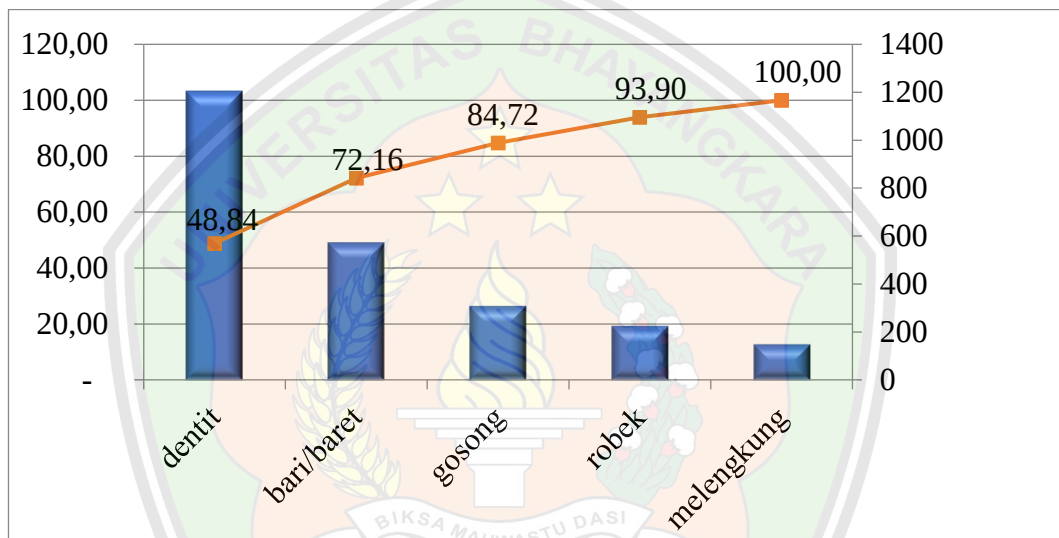
Bulan	Defect(satuan)					Total defect	Persentase	Aktual produksi
	dentit	baribaret	gosong	robek	melengkung			
Mei	98	56	26	22	9	211	0,1374%	153389
Juni	117	64	34	21	10	246	0,1507%	162954
Juli	98	56	47	17	21	239	0,1245%	191761
Agustus	137	63	32	23	24	279	0,1710%	162921
September	128	61	31	24	11	255	0,1398%	182145
Oktober	134	86	21	19	11	271	0,1344%	201329
November	122	39	37	22	16	236	0,1117%	210964
Desember	126	42	29	26	21	244	0,1495%	162956
Januari	122	66	27	23	5	243	0,1101%	220557
Febuari	120	41	25	29	22	237	0,1122%	210963
Total	1202	574	309	226	150	2461		1859939

Sumber: PT. XYZ (Mei 2020-Febuari 2021)

Tabel 1.3 Kumulatif Jenis *Defect Plat Grill Speaker*

Jenis	Jumlah	Persentase	Kumulatif
dentit	1202	48,84	48,84
bari/baret	574	23,32	72,16
gosong	309	12,56	84,72
robek	226	9,18	93,90
melengkung	150	6,10	100,00

Sumber: Pengolahan Data (2021)



Gambar 1.2 Diagram Pareto Defect
Sumber: Pengolahan Data (2021)

Berdasarkan data tabel 1.2 total seluruh *defect grill speaker* berjumlah 2461 pcs dengan persentase *defect* setiap bulan melebihi standar toleransi perusahaan yang hanya 0,1%. Dari permasalahan yang terjadi maka akan dilakukan penelitian untuk mengurangi nilai kecacatan pada plat *grill speaker* dengan menggunakan metode DMAIC.

Pada penelitian ini menggunakan metode DMAIC untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan DMAIC adalah metode yang digunakan untuk pengendalian kualitas, memiliki tujuan untuk menghilangkan cacat produk dan mengurangi biaya. juga disebut strategi karena terfokus pada peningkatan kepuasan

pelanggan, disebut disiplin ilmu karena mengikuti model formal yaitu DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*).

Proses DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*) merupakan langkah-langkah dasar dalam penerapan konsep *Six Sigma* dengan metode berbasis data yang dapat disebut dengan alat penyelesaian masalah. Tahap-tahap implementasi peningkatan kualitas *Six Sigma* terdiri dari lima langkah yaitu menggunakan metode DMAIC atau *Define, Improve dan Measure, Analyze, Control*. DMAIC dilakukan secara sistematis berdasarkan ilmu pengetahuan dan fakta (*systematic, scientific and fact based*). Proses *closed-loop* ini DMAIC menghilangkan langkah-langkah proses yang tidak produktif, sering terfokus pada pengukuran-pengukuran baru dan menerapkan teknologi untuk peningkatan kualitas menuju target *Six Sigma*. DMAIC sering disebut dengan istilah “*Dub May Ick*”.

1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang diidentifikasi dari penelitian ini adalah terdapat *defect* pada beberapa produk yang diproduksi dan terdapat lima jenis *defect* pada produk *grill speaker*, yaitu dentit, bari/baret, gosong, robek, dan melekung pada saat proses produksi yang melebihi standar toleransi perusahaan (0.1%). Maka harus dilaksanakannya analisa terkait faktor, akar masalah paling dominan yang menyebabkan *defect* pada produk *grill speaker* serta usulan perbaikan yang diberikan untuk menurunkan *defect* proses produksi *grill speaker*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang disampaikan pada latar belakang maka rumusan masalahnya adalah:

1. Apa faktor yang menyebabkan terjadinya *defect* pada produk *grill speaker*?
2. Apakah yang menjadi akar masalah paling dominan dari terjadinya *defect* pada proses produksi *grill speaker*?

3. Bagaimana usulan perbaikan yang di berikan untuk menurunkan *defect* proses produksi *grill speaker*?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dengan tujuan untuk memfokuskan masalah yang akan dikaji serta agar masalah tidak terlalu kompleks. Adapun batasan-batasan masalah yang diberikan adalah:

1. Penelitian ini hanya pada plan produksi *grill speaker*.
2. Dalam penelitian ini tidak memperhitungkan biaya.
3. Data yang digunakan didapatkan bulan Maret 2021.
4. Penelitian ini menggunakan metode DMAIC.

1.5 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui faktor apa yang dapat menyebabkan terjadinya *defect* pada produk *grill speaker*.
2. Menentukan akar masalah paling dominan penyebab terjadinya *defect* pada proses produksi *grill speaker*.
3. Menentukan usulan perbaikan kecacatan untuk mengurangi jumlah *defect* pada proses produksi *grill speaker*.

1.6 Manfaat Penelitian

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Mengetahui metode dalam meminimalisir kecacatan dengan *Six Sigma*.
2. Bisa mengimplementasikan ilmu dan membandingkan metode-metode yang ada dalam perhitungan pengendalian kualitas.

1.6.2 Bagi Universitas

1. Sebagai bahan bacaan atau informasi yang baru tentang industri manufaktur.
2. Terjalannya kerja sama antara universitas dengan perusahaan.

3. Universitas dapat meningkatkan kualitas kelulusan melalui pengalaman kerja yang dilakukan oleh mahasiswa.

1.7 Tempat dan Waktu

1.7.1 Tempat

Nama Perusahaan : PT. XYZ.

Alamat : Jl. Sulawesi III No.km.28, RT.1/RW.7,
Gandamekar, Kec. Cikarang Barat, Bekasi,
Jawa Barat 17530

1.7.2 Waktu

Waktu Pelaksanaan penelitian ini berlangsung pada bulan Mei 2020-Februari 2021.

1.8 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan dalam memberikan gambaran tentang isi penelitian ini, maka penulis membuat sistematika penulisan sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan pengantar terhadap masalah yang akan dibahas yang terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Dalam bab ini menyajikan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang digunakan sebagai landasan serta pemecahan masalah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini berisikan tentang bagaimana data penelitian diperoleh serta bagaimana menganalisa data. Oleh karena itu pada bab ini menguraikan tentang lokasi penelitian, teknik pengumpulan data, diagram alir dan analisa.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi hasil penelitian serta pengolahan atau perhitungan data dan analisa terhadap hasil-hasil yang telah diperoleh pada bab-bab sebelumnya.

BAB V PENUTUP

Dalam bab ini berisi kesimpulan dari hasil pembahasan, analisis data serta saran-saran yang bisa diberikan berdasarkan penelitian yang dilakukan.

