

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam Perusahaan manufaktur didunia industri semakin tinggi dan *intens* permintaan konsumen. biasanya perusahaan yang menjadikan kualitas sebagai strategi dalam bersaing mempunyai strategi tersendiri dalam keunggulan produknya agar mampu meningkatkan kualitas produknya dan dapat menguasai pasar. Dalam hal ini perusahaan harus memperhatikan hasil dari produknya agar kualitas yang didapat selalu berkualitas. Selain itu dalam perkembangan teknologi yang ada sekarang memudahkan perusahaan melakukan pencapaian yang akurat sehingga proses produksi lebih efisien.

Sistem produksi adalah gambaran proses operasi yang mengolah bahan baku (*raw material*) dan bahan setengah jadi (*intermediate product*) seperti *part*, komponen dan rakitan (*subassembly*) untuk menghasilkan *output* yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditentukan oleh perusahaan (*finished good*) dengan menggunakan sumber daya manusia. Ada berbagai macam proses produksi salah satunya adalah produksi manufaktur.

PT.ABC adalah salah satu perusahaan terbesar di indonesia yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi *cylinder head*. PT.ABC memproduksi *cylinder head* dengan material alumunium Ac4b dimana material di dapat dari *supplier* yang bekerja sama dengan PT.XYZ sebagai pemasok bahan baku.

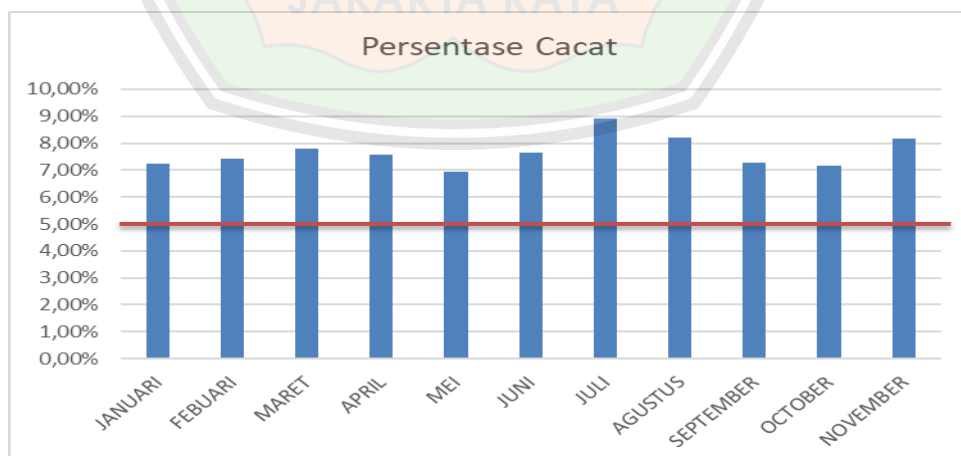
Pada saat proses pembuatan *cylinder head* jenis K56 masih terdapat beberapa proses yang menyebabkan *defect* produk, proses tersebut meliputi: proses *melthing,lpdc,chipping,cutting,treatment,blashing*. Dengan adanya kecacatan atau *defect* pada produk maka perlu dilakukannya analisa dan perbaikan dengan menggunakan metode DMAIC (*Define, Measure, Analisis,Improve,Control*). Berikut adalah data produksi dan jenis cacat dari produk *cylinder head* type K56.

Tabel 1. 1 Data *Defect Cylinder Head* (Periode Januari-November 2022)

Bulan	Jenis Defect K56 (pcs)					Total Defect (pcs)	Total Produksi (pcs)
	Cutting	Misrun	Bocor	Keropos	Pasir gugur		
JANUARI	12	710	388	945	411	2.466	34.144
FEBUARI	23	451	398	1025	212	2.109	28.448
MARET	37	623	343	980	242	2.225	28.556
APRIL	56	688	322	939	230	2.235	29.548
MEI	20	595	304	974	129	2.022	29.076
JUNI	1	605	317	908	138	1.969	25.696
JULI	84	964	497	1445	216	3.206	35.976
AGUSTUS	47	1140	614	1747	160	3.708	45.124
SEPTEMBER	16	1169	564	1360	109	3.218	44.240
OCTOBER	26	1169	522	1375	96	3.188	44.416
NOVEMBER	82	1230	788	887	239	3.226	39.520
Total	404	9.344	5057	12.585	2.182	29.572	384.744
rata-rata	37	849	460	1144	198	2688	34977

Sumber: PT.ABC (2022)

Berdasarkan pada tabel di atas masih terjadi *defect* yang cukup dimana dimana pada setiap bulan *defect* melebihi batas toleransi perusahaan batas toleransi yang sudah ditetapkan perusahaan sebesar 5% dari data diatas kecacatan melebihi standar perusahaan pada setiap bulannya yang melebihi batas toleransi perusahaan. Dari data permasalahan diatas maka akan dilakukan penelitian untuk mengurangi nilai dari kecacatan pada tersebut dengan menggunakan metode DMAIC.



Gambar 1. 1 Grafik *Persentase Cacat*

Sumber : Pengolahan Data

Berdasarkan pada grafik presentase cacat di atas dapat disimpulkan bahwa masih banyak terdapat *defect* disetiap bulannya pada proses pembuatan *cylinder head k56* di PT.ABC yang melebihi batas toleransi perusahaan sebesar 5% sehingga diperlukannya pengendalian kualitas menggunakan metode DMAIC untuk memecahkan masalah yang ditemukan dan memiliki tujuan untuk mengurangi produk *defect*. DMAIC juga disebut strategi untuk meningkatkan kepuasan pelanggan. Tahap DMAIC ada *Define, Measure, Analyze, Improve, Control*.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian yang disampaikan pada latar belakang maka dapat diambil beberapa masalah yang timbul dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Masih terjadinya *defect* yang besar pada setiap bulan yang melebihi batas toleransi yang sudah ditetapkan di PT. ABC.
2. Belum adanya pengendalian kualitas untuk menurunkan jumlah produk *defect*.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas maka dapat dirumuskan bahwa permasalahan yang ada yakni melakukan analisa untuk mengurangi tingkat kecacatan pada proses produksi dengan cara sebagai berikut :

1. Faktor apa yang sangat mempengaruhi terjadinya *defect* pada proses *cylinder head* jenis K56?.
2. Apa saja usulan perbaikan agar dapat menurunkan jumlah *defect* produk *cylinder head* jenis K56?.

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah agar pembahasan tidak terlalu luas. Pembatasan masalah dalam penulisan ilmiah ini yaitu :

1. Penelitian ini menggunakan metode DMAIC untuk pengendalian kualitas.
2. Waktu pengamatan yang dilakukan mengenai proses produksi *Cylinder Head* pada 15 September 2022 – 15 November 2022.
3. Pengamatan yang dilakukan mengenai pada produk *Cylinder Head* jenis K56.
4. Pengamatan Data yang di gunakan dalam menganalisa adalah Januari 2022 sampai November 2022.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pada penelitian ini yaitu perbaikan produksi *cylinder head* jenis K56 agar *defect* pada produk dapat dikendalikan dengan menggunakan metode DMAIC.

1. Menganalisis akar dan faktor penyebab apa saja yang menyebabkan *defect* pada proses *cylinder head* jenis K56.
2. Memberikan usulan perbaikan untuk mengurangi jumlah *defect* pada produk *cylinder head* jenis K56.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Bagi Mahasiswa

1. Dapat memberikan solusi perbedaan hasil dari pengendalian kualitas dengan metode DMAIC.
2. Mendapatkan wawasan dan pengetahuan tentang aspek-aspek yang berkaitan dengan proses produksi dan mengaplikasikan pengetahuan yang didapat dibangku kuliah keperusahaan.

1.6.2 Bagi Program Studi Teknik Industri

Terciptanya kerja sama dengan perusahaan tempat dimana dilaksanakannya dan upaya untuk meningkatkan kualitas dan kapasitas pendidikan yang berkualitas dan terampil.

1.6.3 Bagi Perusahaan

Dengan digunakan metode DMAIC sebagai usulan perbaikan agar kecacatan pada produksi dapat mengurangi tingkat kecacatan.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Pengamatan dilakukan di PT ABC yang berlokasi di Kawasan Industri Indotaise Sektor 2 Blok A1, A2, B & C, Jl. Kota Bukit Indah Raya, Kalihurip, Kec. Cikampek, Kabupaten Karawang, Jawa Barat 41373.

Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 15 September 2022-15 November 2022.

1.8 Sistematika Penulisan

Pada dasarnya penulisan berisikan mengenai uraian apa saja yang terjadi. adapun sistematika penulisan pengumpulan data yang dilakukan selama ini pada penelitian adalah sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan tentang teori-teori dan penjelasan tentang pengendalian kualitas serta bagaimana menganalisa data yang ada.

BAB II : LANDASAN TEORI

Dalam bab ini mengemukakan tentang teori-teori dengan menganalisa dan mengolah data – data yang diperoleh untuk melakukan pembahasan tentang metode *six sigma*.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Dalam bab ini mengemukakan tentang pembahasan dan pengolahan data yang sudah dikumpulkan, serta gambaran proses penelitian yang sesuai dengan tujuan.

BAB IV: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi dari pengolahan data yang sudah dikumpulkan serta hasil pembahasan dan menganalisa data serta langkah-langkah pemecahan masalah berdasarkan penelitian yang dilakukan.

BAB V : PENUTUP

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

