

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT. KJI merupakan salah satu industri manufaktur bidang otomotif yang didalamnya terdiri beberapa proses dan menghasilkan beberapa produk. Perusahaan ini tidak hanya memiliki banyak produk tapi juga berlokasi tidak jauh sehingga penulis tertarik untuk memilih perusahaan ini. Produk dari perusahaan ini seperti *sub radiator*, *pull radiator*, dan suku cadang.

Manufaktur, sebagai salah satu pilar industri, memainkan peran penting dalam ekonomi dengan menghasilkan produk seperti radiator. PT.KJI, didirikan pada Februari 1994 di Cikarang Barat Bekasi, adalah perusahaan manufaktur yang berperan dalam menggerakkan perekonomian. Dengan status PMA, PT. KJI memiliki kepemilikan saham yang terbagi antara PT. KJI (83%) dan PT. Lautan Jaya Kumala (17%). Ini mencerminkan kontribusi industri manufaktur dalam penyerapan tenaga kerja dan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Dalam industri manufaktur ini, terdapat masalah kualitas dalam proses produksi yang ditandai dengan tingginya jumlah barang cacat. Permasalahan ini muncul pada berbagai tahapan produksi, di mana tingginya angka cacat produk berdampak negatif terhadap produktivitas dan pencapaian target harian perusahaan. Hal ini disebabkan oleh waktu yang terbuang akibat terjadinya cacat atau penundaan dalam proses produksi. Menyadari masalah yang muncul dalam aktivitas tersebut, perusahaan perlu melakukan perbaikan kualitas untuk mengurangi jumlah barang cacat, sehingga dapat tercipta proses produksi yang lebih efektif dan efisien. Objek yang ingin dicapai dalam penelitian ini dengan menjadikan penurunan angka *defect* dan tercapainya jumlah target harian produksi dengan metode yang digunakan yaitu *six sigma* agar dapat pengupayaan dalam menurunkan *zero defect*.

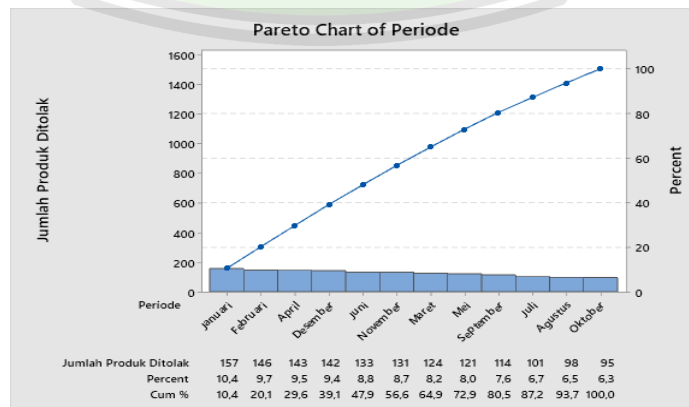
Berdasarkan survey awal penelitian, diketahui bahwa produk cacat dalam proses produksi sampai dengan *packing* yang ada di PT. KJI berfluktuasi dari waktu ke waktu dibuktikan pada tabel 1.1.

Tabel 1. 1 Data Produksi, Data Barang *Defect* Periode Januari-Desember 2023

Periode	Jumlah Produk Ditolak	Target Produksi	Presentase
Januari	157	3.227	5%
Februari	146	3.238	5%
Maret	124	3.108	4%
April	143	3.178	4%
Mei	121	3.255	4%
Juni	133	3.236	4%
Juli	101	3.247	3%
Agustus	98	3.175	3%
September	114	3.223	4%
Oktober	95	3.232	3%
November	131	3.179	4%
Desember	142	3.218	4%
Total	1.505	38.516	4%

(Sumber : Data Perusahaan PT. KJI Tahun 2023)

Berdasarkan tabel 1.1 presentase *defect* masing-masing proses melebihi batas toleransi sebesar 3% dan dari tabel 1.1 presentase kecacatan tertinggi pada bulan Januari dan Februari yaitu 5% dan tingkat produk terendah pada bulan Juli, Agustus, dan Oktober yaitu 3%. Tingginya produk cacat sebesar 5% seharusnya dapat ditekan dibuktikan dengan adanya tingkat produk cacat terendah sebesar 3% berarti perusahaan seharusnya mampu melakukan proses produksi dengan tingkat cacat yang rendah. Dalam proses produksinya PT. KJI melakukan pengendalian kualitas dengan menetapkan batas maksimum toleransi kerusakan sebesar 3%. Hal ini mengakibatkan target produksi tidak tercapai.



Gambar 1. 1 Grafik Produk Ditolak

(Sumber : Data Perusahaan PT. KJI, Tahun 2023)

Berdasarkan data jumlah produk cacat peneliti menampilkan data apa yang menjadi penyebab kerusakan produk akhir radiator dapat dilihat pada gambar 1.1. Dan efek dari tingginya angka *defect* yang terjadi sangat mempengaruhi pada Tingkat produktivitas yang menurun dengan tidak tercapainya target produksi Perusahaan.

Tabel 1. 2 Jumlah Jenis Kerusakan Proses Prokduksi Periode Januari Desember 2023

Periode	Jumlah Defect	Jenis Produk Defect			
		Fine NG	Tube NG	Assy	Kebocoran
Januari	157	57	43	32	25
Februari	146	49	44	30	23
Maret	124	51	37	19	17
April	143	49	36	24	34
Mei	121	42	31	26	22
Juni	133	47	37	25	24
Juli	101	36	27	18	20
Agustus	98	33	26	17	22
September	114	42	31	22	19
Oktober	95	34	27	16	18
November	131	42	37	28	24
Desember	142	54	39	27	22
Jumlah	1.505	536	415	284	270
		35,61	27,50	18,87	17,94
		36%	27%	19%	18%

(Sumber : Data Perusahaan PT. KJI, Tahun 2023)

Dengan adanya penyebab kerusakan produk maka peneliti memfokuskan pada tiga penyebab kerusakan tertinggi pada produk akhir radiator yaitu proses fin ,proses tube dan solder pada pinggiran radiator yang tertutup rapat. Dengan adanya produk *defect* yang melebihi batas toleransi pada PT. KJI produk akan kalah bersaing dengan perusahaan sejenis yang mempunyai harga jual lebih murah dan kualitas yang lebih baik untuk jenis produk yang sama. Dengan diterapkannya metode *Six Sigma* pada PT. KJI dapat membawa perusahaan berada pada tingkat produk cacat terendah bahkan dapat memperkecil lagi sampai pada proses produksi berjalan menuju kesempurnaan (*zero defect*).

Penelitian terdahulu berupa perusahaan manufaktur yang mengalami peningkatan *defect* yang disebabkan oleh banyaknya permintaan sehingga menimbulkan *defect*. Setelah dilakukan analisa terjadinya penyebab *defect* Berdasarkan hasil dari identifikasi sumber terjadinya dari cacat yang terjadi dikarenakan faktor manusia, metode, material dan *tools*. Dari perhitungan tingkat *sigma* dan DPMO didapatkan hasil rata-rata level *sigma* yaitu 3,92 dengan nilai DPMO 13166,43. Berdasarkan Pareto Diagram, perbaikan difokuskan pada 3 jenis cacat yang terjadi dengan persentase masalah yang harus dituntaskan 80% sesuai hukum pareto yaitu Sagging dengan persentase (38,16%), Orange Peel dengan persentase (25,65%) dan Low DFT dengan persentase (19,06%). (Krisnaningsih & Hadi, 2020)

Penelitian terdahulu berikutnya yang didalam penelitiannya menggunakan pendekatan *six sigma* dan *kaizen*. faktor-faktor yang menyebabkan cacat cetak pada produk batik cap, mengetahui tingkat cacat yang dihasilkan, dan meminimalkan tingkat cacat yang dihasilkan pada proses produksinya. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan penerapan metode dari enam tahap *kaizen* beserta alat *kaizen* (5W+1H dan 5S) dan *six sigma*. Hasil perbaikan dari penelitian ini menunjukkan bahwa yang dimana hasil nilai level sigma mengalami peningkatan yaitu dari 3.43 menjadi 3.76. (Mahardhika & Al-Faritsy, 2023)

Berdasarkan permasalahan di PT Koyorad Jaya Indonesia khususnya pada bagian produksi Radiator diharapkan dengan penerapan metode *Six Sigma* dapat diketahui permasalahan terhadap kualitas produk yang bermasalah dan tidak sesuai dengan standart Perusahaan sehingga dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk perbaikan terhadap kualitas. Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan, hal tersebut yang menjadi dasar ketertarikan peneliti dalam mengambil judul penelitian tentang “USULAN PERBAIKAN MODEL PENGENDALIAN KUALITAS RADIATOR MENGGUNAKAN METODE SIX SIGMA DI PT. KJI”

1.2 Identifikasi Masalah

Setelah menjelaskan latar belakang yang terjadi, maka identifikasi masalahnya yaitu :

1. Terjadinya masalah kualitas dalam proses produksi pembuatan *sub* radiator.
2. Tingginya angka *defect* dan banyaknya jenis *defect* yang terjadi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil identifikasi masalah diatas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apa saja penyebab *defect* pada produksi radiator di PT. KJI?
2. Bagaimana mengetahui nilai sigma pada PT. KJI?
3. Bagaimana meningkatkan kualitas produksi radiator di PT. KJI?

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penelitian ini, berikut Batasan masalahnya berfungsi sebagai pembatasan agar tidak membahas terlalu jauh pada rumusan masalahnya, berikut Batasan masalah pada penelitian ini :

1. Penelitian yang dilakukan hanya dibagian proses produksi.
2. Penelitian ini terfokus pada identifikasi kecacatan pada saat proses produksi dan mengurangi angka *defect*.

1.5 Tujuan Penelitian

Secara spesifik penelitian ini bertujuan untuk menemukenali dan menganalisis kemampuan pengendalian kualitas dalam hal:

1. Mengetahui penyebab yang mempengaruhi kerusakan produk radiator di PT. KJI.
2. Mengetahui level sigma.
3. Memberikan usulan perbaikan kualitas produk dengan menggunakan metode *Six Sigma* (DMAIC) dengan standart kualitas AQL pada produksi radiator di PT. KJI.

1.6 Manfaat Penelitian

Untuk memberikan usulan perbaikan pada kuliatas di PT. KJI.

1.6.1 Manfaat Bagi Mahasiswa

1. Manfaat penelitian bagi mahasiswa adalah dapat diterapkannya teori-teori yang telah terima secara langsung di dalam kondisi di lapangan. Penerapan teori menjadi hal praktii ini akan sangat membantu memperdalam pemahaman mahasiswa akan bidang studi sesuai topik penelitian yang dilakukan.
2. Manfaat penelitian bagi mahasiswa yang satu ini memiliki peranan yang penting di dunia kerja nantinya.

1.6.2 Manfaat Bagi Universitas

1. Menjalini hubungan kerja sama dengan perusahaan menunjang akademik
2. Sebagai refensi pembelajaran di waktu mendatang

1.7 Metode Penelitian

Dalam penerapan metode penelitian ini yang akan digunakan dalam sebuah penelitian ini yaitu dengan memakai 2 metode pengumpulan data sebagai berikut :

Data Primer Penulis langsung mengunjungi ke tempat lokasi dan mewawancarai pihak perusahaan sehingga mendapatkan data secara langsung dari narasumber, data yang dipakai oleh penulis secara langung, yaitu berupa sebuah data yang berhubungan dengan produksi tahun 2023. Berikut ini merupakan metode yang dilakukan penulis untuk mengambil data primer :

1. Wawancara
Penulis datang langsung ke lokasi penelitian untuk menemui narasumber secara langsung agar mendapatkan data yang dibutuhkan dengan berkomunikasi melalui pihak narasumber.
2. Observasi
Penulis datang langsung ke tempat penelitian agar penelitian mendapatkan data dan mengumpulkan data secara langsung.

1.8 Sistematika Penulisan

Dalam penelitian pedoman skripsi sekaligus kerangka yang merupakan sistematika dalam tujuan untuk mengetahui dan mempermudah pembahasan dalam skripsi ini secara menyeluruh oleh karena itu untuk sistematika penulisannya adalah sebagai berikut :

BAB I: PENDAHULUAN

Berisi mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian relevan dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Berisi mengenai menyebutkan tinjauan pustaka yang berisikan teori-teori dan pemikiran yang dipakai menjadi landasan pemecahan masalah.

BAB III: METODOLOGI PENELITIAN

Berisi mengenai analisis data penelitian menggunakan memakai teori-teori yang sudah dituangkan pada bagian teori dan tinjauan umum.

BAB IV: ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini berisi pengolahan data dan analisis Penulis mencoba menjelaskan langkah-langkah dalam pengolahan data yang telah dihimpun. Pengolahan data akan menggunakan sebuah software untuk mengolah data variable independen dan variable dependen.

BAB V: PENUTUP

Berisi mengenai kesimpulan dan saran-saran. Kesimpulan wajib menjawab perkara yang diangkat pada penelitian dan saran digunakan untuk rekomendasi

DAFTAR PUSTAKA