

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

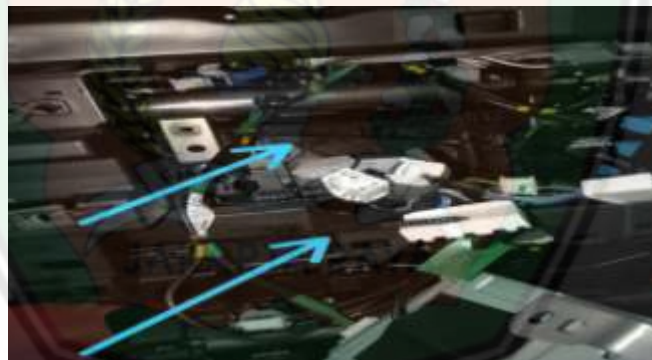
Seiring berkembangnya industri otomotif saat ini cukup merasakan kemajuan yang cukup pesat sehingga menimbulkan persaingan yang sangat mempengaruhi bagi setiap pelaku usaha, persaingan akan terus terjadi mengenai mutu, dan kualitas barang yang terus dipertahankan agar memberi kepuasan tersendiri kepada pelanggan ataupun konsumen sehingga mereka cenderung akan lebih memilih barang atau produk yang mereka anggap kualitasnya sangat baik. Akan tetapi perusahaan yang mampu mempunyai persaingan yang tinggi yang dapat bertahan pada produknya dengan memperhatikan kualitas produk, dan mengutamakan mutu, peningkatan produktivitas, peningkatan efisiensi serta peran para pekerja dalam menghadapi masalah di perusahaannya.

Kualitas itu aspek penting dalam perkembangan perusahaan saat ini mulai sebagian besar konsumen jadikan kualitas untuk parameter utama dalam jatuhkan pilihan kepada suatu barang, atau pelayanan bahkan melebihi itu kualitas sering kali jadi otomatis sarana promosi yang mampu naik atau turun nilai jual barang. Kualitas serta mutu kemampuan barang, dan jasa untuk penuhi kebutuhan produsen serta konsumen tanpa cacat, kualitas unit kendaraan roda empat fortuner pada dasarnya disebabkan oleh beberapa faktor pada saat terjadi proses produksi atau materialnya, jika saat proses produksi dan material sesuai dengan standar operasional perusahaan maka yang dihasilkan dari barang akan memiliki kualitas yang bagus. Kualitas produk yang tinggi akan berpengaruh besar bagi keberhasilan perusahaan baik dipasar nasional serta internasional atau global. Pengendalian kualitas ialah cara yang terbaik agar efektif bagi perusahaan tercapainya produktivitas yang tinggi, biaya oprasional lebih rendah serta dapat meminimalisir penyebab yang menjadi faktor terjadi kegagalan dalam mekanisme produksi.

Perbaikan serta pengendalian kualitas diharapkan mampu menekan angka jumlah cacat yang sering terjadi selama proses produksi berlangsung. Pengendalian kualitas ini tidak hanya dilakukan di akhir produksi saja, atau mulai ketika barang baku atau material menuju ke gudang penyimpanan sampai ke proses produksi. Pengendalian ini dilakukan agar produk yang dihasilkan menjadi lebih baik mutu dan kualitasnya sehingga tingkat kepuasan konsumen meningkat.

PT. XYZ perusahaan yang bergerak di bidang jasa installer industri manufaktur kendaraan roda empat otomotif salah satu produknya yaitu berupa jasa *installer* kendaraan roda empat instalasi pemasangan. PT. XYZ ini selalu menerapkan standar mutu yang sudah ditetapkan dan ditentukan oleh SNI, dan ISO, tetapi ada kalanya PT. XYZ ini tidak dapat menghasilkan produk yang memenuhi kualitas dikarenakan sering ditemukan terjadinya cacat pada produk tersebut.

Beberapa cacat yang terjadi sebagian unit kendaraan roda empat di PT. XYZ contoh cacat yaitu :



Gambar 1. 1 Socket Tidak Terpasang Karena *Wire* Pendek

Sumber : PT. XYZ (2020)

Soket audio tidak terpasang karena pada *wire* tersebut panjang pendeknya berbeda, oleh karena itu *wire* harus diganti. Pada gambar 1.1 di atas merupakan problem socket audio tidak terpasang karena panjang pendek *wire* berbeda.



Gambar 1. 2 *Tipe Stripe Bubble*

Sumber : PT. XYZ (2020)

Pada gambar 1.2 di atas merupakan problem *tipe stripe bubble* akibat kotor di bagian dalam. *tipe stripe bubble* tidak bisa diperbaiki karena *partnya* mudah melar bila ditarik, dan bila terlalu lama terkena udara *tipe stripe* tersebut tidak menempel dengan kuat.



Gambar 1. 3 *Front Bumper Set Gap*

Sumber : PT. XYZ (2020)

Pada gambar 1.3 merupakan problem *gap* pada bagian *front bumper set*. *front bumper gap* dikarenakan terjadi *deform* pada part tersebut mengakibatkan terjadi renggang pada saat pemasangan bumper bagian depan, dan tidak bisa diperbaiki.



Gambar 1. 4 *Glove Box Scrath*

Sumber : PT. XYZ (2020)

Pada gambar 1.4 merupakan problem *scrath glove box* namun transparan bila terlihat dari gambar. *glove box* lecet diakibatkan terkena benda asing saat produksi atau pada saat unit kendaraan tersebut masuk ke pos 1 sudah terjadi lecet karena lecet yang di alami dibagian dalam kendaraan, dan sangat terlihat jelas oleh sebab itu tidak bisa diperbaiki.

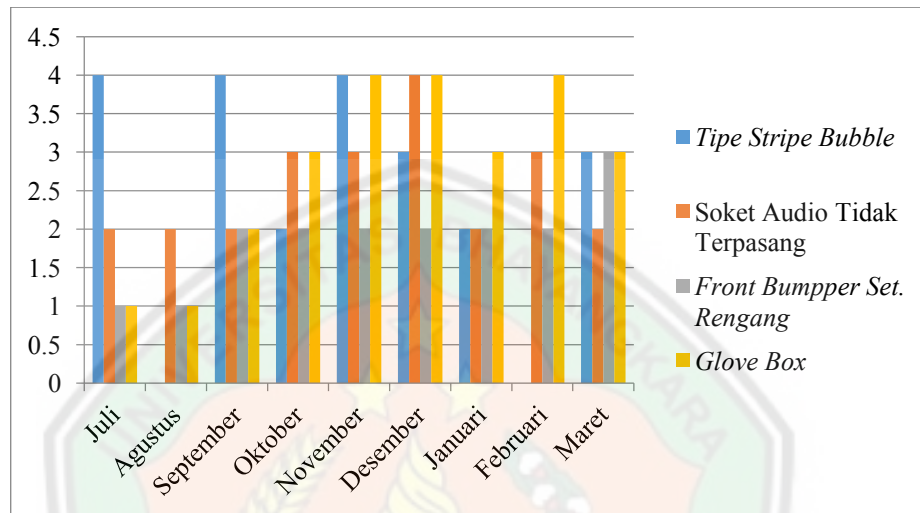
Sebagai acuan contoh, tabel 1.1 adalah data jumlah keseluruhan cacat selama 9 bulan, data diambil pada bulan Juli 2019 s/d Maret 2020.

Tabel 1. 1 Data Biaya (Penggantian) Produksi Unit Kendaraan Roda Empat Dan Cacat

No	Jenis Cacat	Biaya	Jumlah Cacat	Total Biaya
1	<i>Tipe Stripe Bubble</i>	Rp. 500.000,-	22	Rp. 11.000.000,-
2	Soket Audio Tidak Terpasang	Rp. 168.000,-	23	Rp. 3.864.000,-
3	<i>Front Bumpper Set. Rengang</i>	RP. 900.000,-	17	Rp. 15.300.000,-
4	<i>Glove Box Scrath</i>	Rp. 158.000,-	25	Rp. 3.950.000,-
Jumlah			87	Rp. 34.114.000,-

Sumber : Pengolahan Data (2020)

Pada table 1.1 di atas menunjukkan bahwa barang yang tidak bisa diperbaiki dan harus diganti dengan yang baru, terdapat biaya anggaran pergantian barang tersebut dengan jumlah tertentu oleh karna itu berdampak pada biaya yang besar dengan keseluruhan biaya pada barang cacat bila di rupiahkan yaitu sekitar harga Rp. 34.114.000.



Gambar 1. 5 Data Produksi dan cacat

Sumber : Pengolahan Data (2020)

Tabel 1. 2 Data Produksi Dan Cacat

Bulan	Output Produksi (unit)	Aktual Produksi	Jumlah Cacat (unit)	Persentase Cacat (%)	Toleransi Cacat (%)
Juli	900	900	8	0.89	0.2
Agustus	940	940	4	0.43	0.2
September	980	980	10	1.02	0.2
Oktober	1080	1080	10	0.93	0.2
November	1120	1120	13	1.16	0.2
Desember	1280	1280	14	1.09	0.2
Januari	1057	1057	8	0.76	0.2
Februari	1674	1674	9	0.54	0.2
Maret	1520	1520	11	0.72	0.2
Total	10551	10551	87	0.82	0.2

Sumber : Pengolahan Data (2020)

PT. XYZ menargetkan proses produksi persembilan bulan terakhir yaitu mencapai 10.551 unit, sedangkan angka pada jumlah cacat produksi instalasi 87 unit selama 9 bulan terakhir. Target yang ingin dicapai pada perusahaan ialah 0.2% dengan rasio cacat sudah mencapai 0.82, jadi cacat pada proses instalasi unit melebihi batas target dari perusahaan yang sudah ditetapkan. Sementara itu pengendalian kualitas di PT. XYZ ini masih kurang untuk memperbaiki masalah kualitas tersebut ada banyak metode, salah satunya menggunakan metode *six sigma* DMAIC. Perlu adanya penelitian pada area produksi untuk menurunkan persentase cacat serta kerugian memberikan usulan-usulan perbaikan dalam pengendalian kualitas.

Pada metode *six sigma* DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, dan Control*) yaitu suatu pendekatan yang sudah terbukti mengurangi dan menghilangkan *defect* (kecacatan) serta meningkatkan kualitas yang berhubungan dengan matrik bisnis yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi guna mencapai keunggulan operasional, bersifat saling melengkapi dan merupakan dasar bagi perusahaan untuk melakukan perbaikan kualitas barang secara berkesinambungan atau berkelanjutan. *Define* merupakan tahap awal untuk mengidentifikasi penentuan pokok masalah, tujuan peneliti, serta ruang lingkup pada proses. *Measure* itu tindak lanjut langkah dari *define* serta suatu untuk langkah-langkah lanjut, memiliki data yang di *validasi*, atau kuantifikasi penyebab. *Analyze* bertujuan agar informasi menggunakan data atau pada tahap mengukur (*measure*) sebagai hubungan penentu untuk memulai akibat yang disebabkan pada proses, atau untuk paham variabilitas dari perbedaan dengan sebagai berikut. Bahwasanya tahap ini akan menentukan penyebab dominan paling utama pada cacat, kualitas pada masalah ini, didapat dari kritik serta saran konsumen, waktu siklus, dan lain sebagainya. *improve* itu agar untuk mengoptimalkan penawaran solusi yang memenuhi, atau lebih tujuan proyek perbaikan berjangka. Pada fase selama *improve* ini, tim merencanakan optimasi pada proyek proses lewat *design of experiment*. *Control* itu ialah operasional akhir pada tahapan tingkat kualitas *six sigma* pada proyek. Pada hasil tahapan ini tahap tingkatan kualitas di dokumentasikan, baik prosedur-prosedur yang di jadikan

dokumentasi, atau jadi standar pedoman pada kerja, dan pemilik yang tanggung jawab diajarkan kepada pemilik penanggung jawab proses kerja.

Berdasarkan tabel yang di atas maka pada latar belakang penulis mengambil judul penelitian **“Usulan Perbaikan Menurunkan Jumlah Cacat Pada Proses Instalasi Unit Kendaraan Model Fortuner Dengan Menggunakan Metode *Six Sigma* DMAIC Pada PT XYZ”**

1.2 Identifikasi Masalah

Pada latar belakang yang sudah tertulis, ini ingin menginfokan identifikasi penyebab permasalahan yang jadi bahan untuk peneliti ialah sebagai berikut ini:

1. Pada proses instalasi kendaraan roda empat Fortuner periode produksi persambilan bulan terakhir yaitu mancapai 10.551, sedangkan angka pada jumlah cacat produksi instalasin 87 unit selama 9 bulan terakhir dengan rasio cacat mancapai 0.82 %.
2. Target yang di inginkan perusahaan ialah 0.2 %, periode sembilan bulan terakhir kurangnya pengendalian kualitas seperti metode *six sigma* DMAIC, mengakibatkan meningkatnya cacat pada instalasi kendaraan model Fortuner.

1.3 Perumusan Masalah

Berdasarkan hasil yang didapat dari latar belakang yang sudah ada maka dapat hasil perumusan permasalahan, penyebab yang akan topik dalam Skripsi ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana cara menurunkan cacat pada proses instalasi kendaraan model Fortuner dengan menggunakan metode *six sigma* DMAIC?

1.4 Batasan Masalah

Dalam hal ini penulis penelitian menyusun batas-batas permasalahan yaitu menyusun laporan Skripsi, penulis membatasi masalah, dan ruang lingkup penulisan yang terjadi pada hal yang mengenai produk unit kendaraan model Fortuner.

1. Analisa penelitian Skripsi ini yang mempergunakan metode *six sigma* pada tahap DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improv, & Control*).
2. Data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu data produksi dari bulan Juli 2019 sampai dengan Maret 2020.

1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang telah dipaparkan sebelumnya, adapun tujuan yang ingin dicapai adalah sebagai berikut :

Menentukan usulan perbaikan menurunkan cacat instalasi pada proses kendaraan model Fortuner dalam pengendalian dengan menggunakan metode Six Sigma DMAIC.

1.6 Manfaat Laporan Skripsi

1.6.1 Bagi penulis

1. Menerapkan pengetahuan tentang kualitas proses produksi, dan penanganan *spare part* barang yang telah didapat pada tempat kuliah ke area kondisi kerja yang sebenarnya.
2. Memahami secara langsung bagaimana *quality* proses produksi berjalan dan penanganan *spare part* barang serta kejadian apa saja yang mungkin terjadi saat proses berlangsung dari awal sampai akhir.

1.6.2 Bagi perusahaan

1. Hasil penelitian Skripsi ini diharapkan mampu untuk berikan masukan serta dorongan agar lebih meningkat pada kualitas, atau kuantitas perusahaan tersebut.
2. Pada analisis hasil penelitian dilakukan selama Skripsi laporan penelitian yang didapat jadi saran, bagi para pihak agar perusahaan penentu kebijakan pada perusahaan tepatnya dimasa depan khususnya di bidang Teknik Industri.

1.6.3 Bagi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

1. Khususnya mengenai proses produksi sebagai tambahan referensi, dan untuk

industri di Negara Indonesia ini yang dapat dipergunakan oleh berbagai pihak yang di perlukan .

2. Membangun lingkungan yang akademis, atau kerjasama yang bagus antara lingkungan yang akademis serta tempat lingkungan kerja.

1.7 Waktu an Tempat Penelitian

1.7.1 Lokasi penelitian

Melakukan dalam penelitian disuatu perusahaan yang bergerak dalam bidang industri otomotif yang memproses *installer* pada kendaraan roda 4 (empat), seiring banyaknya permintaan yang unit dan asesoris pada *interior*, dan *exterior* kendaraan. PT.XYZ yang berlokasi di Margamulya, Kec. Teluk Jambe Barat, Kabupaten Karawang Barat, Jawa Barat.

1.7.2 Waktu pelaksanaan

Kegiatan penelitian untuk Skripsi ini dilaksanakan di bulan Februari 2020 hingga pada bulan April 2020.

1.8 Metode Penelitian

Pada sub bab ini menjelaskan mengenai sehubungan dengan data yang dijadikan subjek ini, maka penelitian ini termasuk penelitian studi kasus yaitu penelitian yang dilakukan secara intensif terhadap suatu gejala-gejala tertentu. Sehingga penelitian ini digunakan untuk mengkaji secara mendalam tentang pengendalian kualitas produk dengan menggunakan metode *six sigma* yang akan diterapkan di PT. XYZ.

1.8.1 Objek penelitian

Objek dari penelitian ini berhubungan dengan data yang jadikan sumber dalam subjek penelitian oleh peneliti, termasuk meneliti studi pada kasus ialah melakukan secara intensif penelitian terhadap suatu penyebab gejala tertentu. Guna untuk mengkaji penelitian ini secara dalam tentang pengendalian kualitas barang yang di gunakan dengan metode *six sigma* di PT.XYZ. Karena objek lokasi

terpilih memiliki cukup banyak aspek penelitian agar mendukung berjalan dengan bagus.

1.8.2 Metode pengumpulan data

Dalam melakukan metode penelitian pengumpulan data ini adalah sebagai berikut:

1. *Observasi*

Dalam melakukan metode dengan cara pengumpulan data mengamati mengamati secara langsung kepada data objek penelitian.

2. *Study Pustaka*

Dalam melakukan metode pengumpulan data yang bersifat teori yang berhubungan dengan penelitian yang bersumber pada buku-buku atau literatur.

1.8.3 Identifikasi data

Dalam melakukan penelitian ini identifikasi data yang diambil ialah sebagai berikut ini:

1. Data primer

Sumber-sumber yang diamati memperoleh secara langsung, dan dicatat pertama kali atau dari data yang diperoleh dari karyawan langsung serta data perusahaan.

2. Data sekunder

Data berasal dari luar perusahaan salah satu nya yaitu teori teori yang terdapat hubungannya dengan *study* pustaka serta disiplin keilmuan berhubungan dengan penelitian, metode penelitian yang dilakukan menggunakan metode historis yang berarti menggunakan analisa atau peristiwa peristiwa pada masa lalu kemudian dijadikan prinsip-prinsip yang kemudian dijadikan prinsip yang bersifat umum.

1.8.4 Pengumpulan dan pengolahan data

Data primer serta data sekunder yang sudah didapatkan, diolah untuk membuat rancangan pemilihan dengan metode DMAIC yang telah ditetapkan untuk sebagai acuan.

1.9 Sistematika Penulisan

Agar lebih mudah untuk berikan gambaran tentang isi laporan Penelitian Skripsi ini, maka penulis membuat sistematika penulisan ini, dapat berupa penyeragaman format penyajian laporan penelitian ini, adalah sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Memberikan penjelasan tentang latar belakang masalah, secara umum tujuan, dan khusus akan di dapat, serta manfaat yang diperoleh oleh mahasiswa, perusahaan dan program *study* teknik industri. Terdapat pula batasan masalah serta metode penulisan proposal skripsi melakukannya dengan cara observasi, wawancara, atau mengumpulkan data.

BAB II : LANDASAN TEORI

Satu kesatuan definisi konsep yang telah disusun rapih proporsi ke sistematis tentang variabel dalam sebuah penelitian. Landasan teori ini akan menjadi dasar yang kuat dalam sebuah penelitian yang akan dilakukan, bab ini memberikan pengertian, teori-teori serta penjelasan yang berhubungan dengan proses penilitian Skripsi ini.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Berisi tentang mendeskripsikan cara penelitian yang akan melaksanakan untuk operasional, oleh karenanya bagian ini akan menjelaskan secara sistematika dari metodologi penelitian serta waktu penelitian ini berlangsung.

BAB VI : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Berisikan mengolah menganalisis dari suatu data yang diolah di dapat kemudian di kumpulkan lalu di bahas.

BAB V : PENUTUP

Berisi tentang kesimpulan peneliti dari yang sudah di lakukan yang membawakan hasil dan memberikan saran yang berguna bagi perusahaan yang bersangkutan.

DAFTAR PUSTAKA

Tulisan-tulisan berisikan tentang susunan karya ilmiah yang isinya berupa nama penulis, judul tulisan, penerbit, tahun terbit, daftar pustaka yang mempergunakan untuk sumber, dan rujukan dalam berkarya di akhir sebuah karya ilmiah.

Menuliskan sumber-sumber referensi yang dianggap *valid* dan sesuai dengan penulisan penelitian Skripsi.

