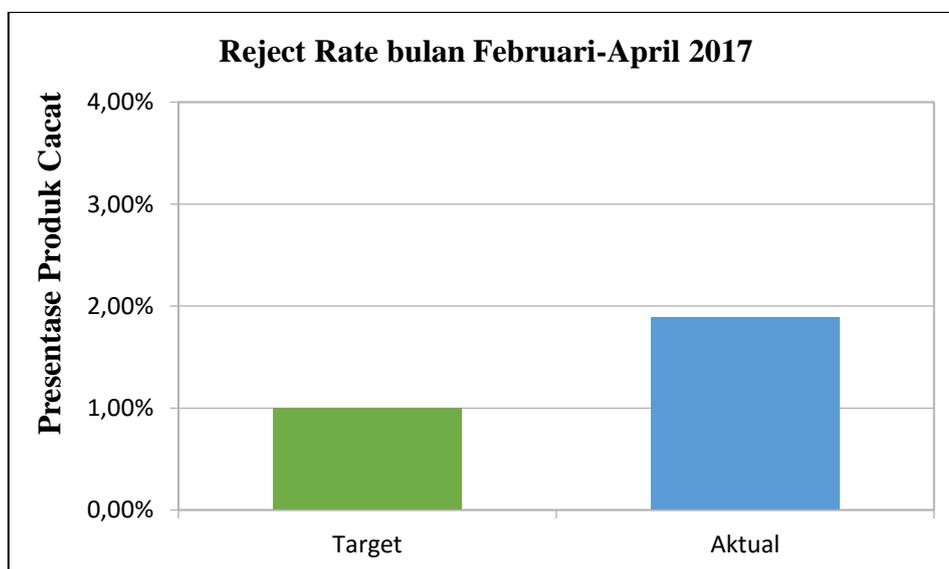


BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

PT. YPTI adalah perusahaan manufaktur yang sudah lama berdiri sejak tahun 1999. PT YPTI memiliki divisi *injection* yang memproduksi produk dengan bahan baku plastik. Variasi produk yang dihasilkan rata – rata digunakan untuk *spare part* industri otomotif. Dalam perjalanannya perusahaan tentu menemukan beragam masalah. Diantaranya adalah produk - produk yang dihasilkan cacat. Dalam masa penelitian yang dilakukan peneliti, ditemukan sebuah masalah berkaitan dengan kualitas produk pada bulan Maret – Mei 2017, yang ditampilkan pada gambar 1.1 :

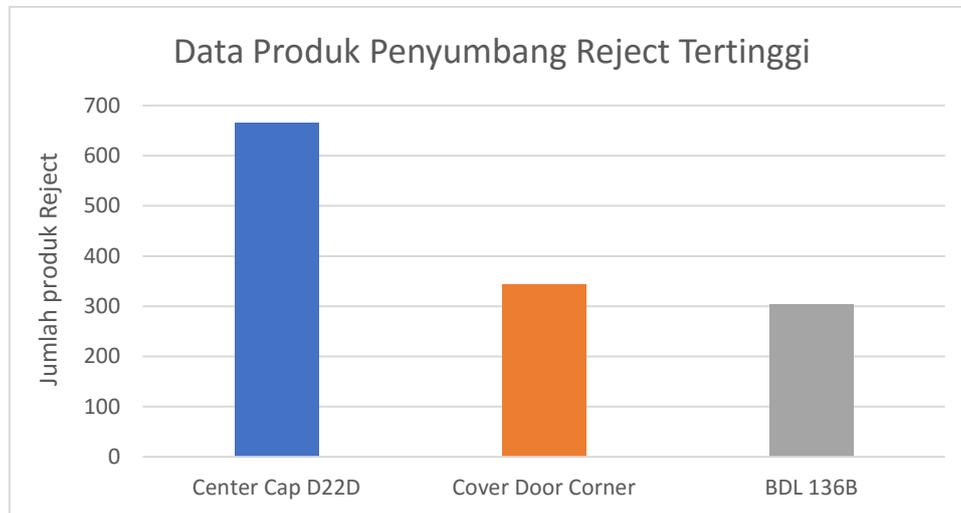


Sumber : Data target *reject rate* bulan April 2017 divisi QC PT.YPTI

Gambar 1.1 Perbandingan Target dan Aktual tingkat *Reject* perusahaan

Pada bulan April 2017 perusahaan menghadapi permasalahan, yaitu produk cacat mencapai 1,89 %, melebihi target minimum yang ditetapkan perusahaan yaitu 1,00 %. Sementara

ditemukan data bahwa penyumbang tertinggi produk cacat adalah “*Center Cap D22D*”. Hal ini sangat jauh dari target perusahaan, maka perusahaan berupaya untuk mengurangi tingkat *reject rate* pada seluruh produk yang dihasilkan. Maka selanjutnya diperlihatkan produk yang memiliki tingkat cacat tertinggi, diantaranya ditampilkan pada gambar 1.2.



Sumber : Data produk-produk penyumbang reject tertinggi, divisi QC PT.YPTI

Gambar 1.2 Perbandingan produk dengan jumlah cacat tertinggi

Center Cap D22D memiliki jumlah cacat sebanyak 1313 buah dari total produksi sebanyak 3380 artinya sebesar 27,89 % yang dihasilkan cacat. Dari pemaparan data di atas perlu dilakukan usaha-usaha perbaikan untuk mengurangi jumlah dari produk cacat yang terjadi.

Salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi cacat produk adalah metode Six Sigma. Six Sigma merupakan metode yang digunakan untuk mengidentifikasi masalah dalam proses produksi dan menguraikan cacat yang membebani dalam hal waktu, uang, pelanggan dan peluang (Bharti, Khan & Harvinder, 2011). Six Sigma merupakan metode dengan pendekatan menyeluruh dalam meningkatkan proses melalui metode DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve, Control). DMAIC merupakan rangkaian proses analisis Six Sigma yang menjamin voice of customer berjalan dalam keseluruhan proses sehingga produk yang dihasilkan memuaskan keinginan pelanggan. Six Sigma mempunyai tujuan untuk memperbaiki sistem manajemen perusahaan atau instansi lain yang berkaitan dengan pelanggan. (Supriyadi, Ramayanti, G, & Roberto, A. C. , 2017)

Ahmad, Lithrone, L. S., & Verlia, I. W. (2013) mengungkapkan bahwa hasil Six Sigma digunakan untuk memperbaiki proses produksi yang difokuskan pada usaha memperbaiki proses dan mengurangi cacat. Six Sigma berguna meningkatkan margin keuntungan, memperbaiki kondisi keuangan dengan meminimalkan tingkat cacat produk. Penggunaan Six

Sigma mampu mendeteksi penyebab cacat kualitas klongsong yaitu kualitas material tidak standar, karyawan kurang disiplin, lingkungan kotor, kondisi mesin yang sudah tua, interval pengecekan kualitas.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Hanky, Cynthia, & Isabelle (2014) dengan judul “Implementasi Metode Six Sigma DMAIC untuk Mengurangi Paint Bucket Cacat di PT X” menyatakan bahwa implementasi metode DMAIC mampu untuk menekan angka reject, dibuktikan dengan DPMO sigma quality level dari bucket polos secara berturut-turut adalah 7591,88 dan 3,93. DPMO dan sigma quality level dari lid secara berturut-turut adalah 3420,77 dan 4,21. Sedangkan DPMO dan sigma quality level pada bucket berlabel adalah 8109,44 dan 3,92. DPMO dan sigma quality level setelah perbaikan dari bucket polos secara berturut-turut adalah 2621,54 dan 4,31. DPMO dan sigma quality level setelah perbaikan dari lid secara berturut-turut adalah 1169 dan 4,90. Sedangkan DPMO dan sigma quality level setelah perbaikan pada bucket berlabel adalah 713,69 dan 4,72.

1.2 Rumusan Permasalahan

Berdasarkan uraian latar belakang yang ada, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Berapa tingkat sigma produk *Center Cap D22D* ?
2. Apa Jenis cacat tertinggi pada produk *Center Cap D22D* ?
3. Bagaimana rekomendasi perbaikan prioritas untuk mengurangi tingkat kecacatan ?

1.3 Batasan Permasalahan

Adapun batasan permasalahan yang digunakan pada penelitian adalah sebagai berikut :

1. Objek penelitian adalah proses produksi plastik *injection* di PT. YPTI.
2. Data produksi yang digunakan adalah pada Bulan April 2017.
3. Penelitian difokuskan pada 1 produk yang memiliki jumlah *reject* tertinggi pada bulan April yaitu *Center Cap D22D*.
4. Penelitian ini difokuskan hanya sampai pada tahap *Improve* dalam konteks metode DMAIC.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini untuk mencapai beberapa target sebagai berikut :

1. Menghitung tingkat sigma produk “*Center Cap D22D*”
2. Menganalisis jenis cacat tertinggi pada produk “*Center Cap D22D*”.
3. Memberikan usulan perbaikan prioritas untuk mengurangi tingkat *reject* yang ada pada produk “*Center Cap D22D*”.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapatkan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Bagi Peneliti :

Peneliti diharapkan memahami tentang aplikasi dari metode FMEA dan DMAIC, sehingga dapat menambah pengetahuan mengenai upaya meminimalisir terjadinya cacat produk. Penelitian ini berguna bagi peneliti kedepannya agar melatih bagaimana mencari solusi dari persoalan yang berkaitan dengan di dunia kerja.

2. Bagi Perguruan Tinggi

Menambah literatur acuan tentang pengendalian dan penjaminan mutu bagi perguruan tinggi. Penelitian ini akan menambah perbendaharaan perpustakaan dan juga berguna memperkaya khasanah disiplin ilmu Teknik Industri.

3. Bagi Perusahaan

Memberikan hasil analisis penyebab tingginya tingkat *reject* pada produk “*Center Cap D22D*” yang diteliti. Dengan perhitungan tingkat sigma, perusahaan akan mengetahui posisi perusahaan dalam klasifikasi *six sigma*. Penelitian ini akan memberikan rekomendasi dari hasil analisis yang ditemukan.

1.6 Sistematika Penulisan Laporan Tugas Akhir

Dalam membahas permasalahan yang telah dirumuskan diatas, digunakan sistematika sebagai berikut :

- Bab I :Bab pendahuluan yang memberikan gambaran mengenai topik permasalahan. Selain itu terdapat latar belakang dari permasalahan, perumusan masalah yang akan dijawab pada penelitian ini, batasan masalah penelitian, tujuan dari penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

- Bab II :Bab tinjauan pustaka membahas tentang kajian literatur empiris dan teoritis yang berhubungan dengan obyek penelitian, serta uraian hasil penelitian yang pernah dilakukan sebelumnya.
- Bab III :Metodologi Penelitian terdiri dari tahapan-tahapan penelitian yaitu alur penelitian yang digunakan untuk menjelaskan kerangka permasalahan dan proses penyelesaian masalah seperti analisis data, formulasi rancangan solusi yang ditawarkan. Metode yang digunakan adalah DMAIC dan FMEA.
- Bab IV :Bab pengumpulan dan pengolahan data berisi data yang telah diperoleh. Kemudian diolah dalam penelitian ini sesuai dengan metode yang akan diterapkan untuk mencapai tujuan dari penelitian yang dilakukan sebagai dasar pembahasan masalah.
- Bab V :Bab ini membahas hasil dan interpretasi tentang data yang sudah diproses pada bab sebelumnya. Selain itu terdapat penjelasan dan analisis yang digunakan untuk menjawab tujuan penelitian.
- Bab VI :Bagian penutup berisi tentang kesimpulan dari analisis terhadap data yang telah diolah untuk menjawab permasalahan dan berisi saran untuk pengembangan selanjutnya.