

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini telah kita ketahui bersama bahwa perkembangan dunia Industri semakin pesat perkembangannya baik di luar negeri maupun di Indonesia. Berbagai macam industri pun tumbuh dan berkembang sangat subur sekali di Indonesia seperti : industri pangan dan minuman , industri, tekstil, industri otomotif , industri dirgantara dan lain – lain . Sehingga perusahaan otomotif roda dua dan roda empat berlomba-lomba dalam membuat produk yang berkualitas. Semakin meningkatnya permintaan konsumen akan kendaraan roda dua dan roda empat , dengan kualitas tinggi dan harga terjangkau menjadi tantangan tersendiri untuk perusahaan otomotif yang meraih pangsa pasar dan memenuhi kebutuhan konsumen.

Kualitas merupakan ukuran tingkat kesesuaian barang atau jasa dengan standar yang ditentukan (Yamit, 2013), sehingga kualitas mempunyai sifat seragam karena sudah ditentukan batas kendali atas dan bawahnya. Garvin (2009) dalam Tannady (2015) mengemukakan terdapat delapan dimensi kualitas meliputi: performa (*performance*), fitur (*features*), kehandalan (*Reability*), kesesuaian (*Conformance*), daya tahan (*durability*), Kemampuan perbaikan (*Serviceability*), estetika (*aestheties*), dan persepsi kualitas (*perceived quality*). Masing - masing dimensi berdiri sendiri dan saling berbeda. Akan tetapi, saat ini tidak banyak produsen hanya sekedar memproduksi dengan jumlah yang massal tetapi tidak memperhatikan kualitas produk yang dihasilkannya.

Upaya untuk mengurangi tingkat kegagalan pada proses produksi, terdapat beberapa metode pengendalian kualitas yang dapat digunakan. Tujuan dari pengendalian kualitas adalah untuk mengurangi tingkat kegagalan produk dari tiap – tiap proses yang dilewatinya. Salah satu metode pengendalian kualitas yang dapat digunakan adalah *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)*. *FMEA* adalah suatu metode yang sistematis terstruktur dapat menganalisis dan mengidentifikasi akibat

atau konsekuensi dari kegagalan sistem maupun proses, serta mengurangi atau menganalisis peluang terjadinya kegagalan. *FMEA* digunakan untuk mengidentifikasi sumber – sumber dan akar penyebab dari suatu masalah kualitas serta memberi usulan perbaikan yang logis dan dapat diimplementasikan.

Kegagalan yang dimaksud dalam *Failure Mode Effect Analysis* adalah suatu hal apa saja yang menyebabkan kecacatan dan kegagalan seperti kecacatan hasil pekerjaan, kecacatan produk maupun kegagalan mesin, sehingga output atau final produk yang dikerjakan tidak sesuai dengan standar atau spesifikasi yang ditentukan. Jadi dapat dikatakan *FMEA* merupakan salah satu metode yang tepat untuk menganalisis masalah yang telah diuraikan sebelumnya.

PT. Cutting Tools Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yang memproduksi komponen mata potong untuk digunakan berbagai lini industri *manufacturing automotive* roda dua, roda 4 , pembuatan kapal terbang ,Industri kapal laut , Industri kesehatan dan industri *mould and dies*. Dalam kegiatan produksinya, perusahaan mengalami kendala dalam banyaknya produk cacat yang disebabkan oleh berbagai macam faktor yang menyebabkan penurunan kualitas yang berakibat pada menurunnya keuntungan yang didapatkan oleh perusahaan.

Pada setiap proses kegiatan produksi *endmill double side*, perusahaan ini masih mempunyai permasalahan pada banyaknya jenis dan jumlah produk cacat yang diluar batas toleransi yang telah ditentukan oleh perusahaan. Batas toleransi yang diizinkan oleh perusahaan pada setiap produk paling besar 1,5% dari *delivery*, sedangkan pada proses produksi mempunyai tingkat kecacatan sebesar 3,5% dan diluar batas dari toleransi yang diberikan perusahaan. Terdapat selisih 2% kecacatan yang melebihi toleransi yang ditetapkan, sehingga perlu dilakukan perbaikan untuk mengurangi kecacatan pada produk pada tiap proses produksi.

Tabel 1. 1 Rasio Total Produk Cacat 2019

| PERFORMANCE QUALITY PT. CUTTING TOOLS INDONESIA 2019 | | | | | | |
|---|--------------------------|---------------------------|---------------------------|--|--|--------------------|
| | <i>Total Qty</i> (Pc) | <i>Accept Qty</i> (Pc) | <i>Reject Qty</i> (Pc) | | | <i>Ratio Cacat</i> |
| | | | | | | |

| | | | | (%) |
|--------------|---------------|---------------|--------------|--------------|
| Januari | 2.772 | 2.661 | 111 | 4,00% |
| Febuari | 2.508 | 2.456 | 52 | 2,07% |
| Maret | 2.904 | 2.802 | 102 | 3,51% |
| April | 2.508 | 2.446 | 62 | 2,47% |
| Mei | 2.772 | 2.634 | 138 | 4,98% |
| Juni | 1.980 | 1.901 | 79 | 3,99% |
| Juli | 3.036 | 2.932 | 104 | 3,43% |
| Agustus | 2.904 | 2.805 | 99 | 3,41% |
| September | 2.772 | 2.647 | 125 | 4,51% |
| Oktober | 2.640 | 2.556 | 84 | 3,18% |
| November | 2.772 | 2.685 | 87 | 3,14% |
| Desember | 2.508 | 2.428 | 80 | 3,19% |
| Total | 32.076 | 30.953 | 1.123 | 3,50% |

Sumber : PT CTI (2019)

Pada tabel 1.1 di atas ini merupakan rasio total produksi dengan produk cacat di tahun 2019. Pada tabel 1.1 di atas bahwa target produk gagal dalam pembuatan *endmill double side* adalah 1.5 % akan tetapi dalam aktualnya selama kurun waktu 1 tahun antara priode Januari 2019 sampai dengan Desember 2019 tidak mencapai target sehingga perlu diadakanya analisis lebih mendalam untuk mengetahui penyebab kegagalan produksi *endmill double side*.

Produk cacat yang dihasilkan selama proses produksi , mengakibatkan dampak kerugian yang sangat signifikan bagi perusahaan. Dengan jumlah total kerugian sebesar Rp 550.270.000. dalam kurun waktu Januari 2019 sampai dengan Desember 2019.

Berdasarkan pengamatan data bahwa rasio perbandingan antara produksi *endmill double side* diatas menunjukkan persentase yang melebihi angka yang sudah ditetapkan perusahaan yaitu 98.5% .

Analisis yang dilakukan pada produksi *endmill double side* di departemen produksi, proses produksi belum berjalan dengan baik sehingga menyebabkan banyak *defect* yang timbul setelah proses.

Dengan adanya *defect* yang menimbulkan kerugian maka perlu dilakukan perbaikan kualitas untuk *endmill double side* maka penulis melakukan penelitian yaitu ” PERBAIKAN KUALITAS PADA PROSES PEMBUATAN *ENDMILL DOUBLE SIDE* DENGAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECT ANALYSIS (FMEA)* DI PT.CUTTING TOOLS INDONESIA”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas maka penulis mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Adanya jumlah *defect* pada produk *endmill double side* yang melebihi standard yang telah ditetapkan, disebabkan oleh kegagalan pada saat proses produksi.
2. Belum adanya analisis penyebab kegagalan produk yang terjadi pada saat proses produksi.

1.3 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah di dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Jenis-jenis kegagalan apa saja yang sering terjadi pada produk *endmill double side* dan penyebabnya?
2. Bagaimana usulan perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi tingkat kegagalan pada pembuatan *endmill double side*?

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah di dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Data yang diambil di dalam penelitian ini adalah data *part reject* dari divisi *manufacturing* ,dan fokus pada produksi *endmill double side* .
2. Metode yang digunakan di dalam penelitian adalah *Failure Mode and Analysis (FMEA)*
3. Pengamatan di lapangan dengan data historis yang diambil pada proses produksi dari bulan Januari 2019 sampai dengan Desember 2019. Untuk data 2020 tidak dapat dianalisis karena minimnya variasi data .
4. Kerugian Perusahaan secara nominal tidak dibahas secara detail hanya gambaran umum secara total sebagai informasi penunjang.

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Mengetahui jenis-jenis kegagalan produk yang terjadi pada *endmill double side* serta penyebabnya.
2. Memberikan usulan perbaikan yang dilakukan untuk mengurangi tingkat kegagalan produk pada pembuatan *endmill double side*.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat sebagai berikut :

1. Bagi perusahaan

Agar menjadi informasi berdasarkan data dan fakta di lapangan sehingga menjadi bahan pertimbangan untuk mengambil kebijakan dalam upaya identifikasi penyebab kegagalan produk sehingga dapat menurunkan tingkat kegagalan produk pada *pembuatan endmill double side* .

2. Bagi penulis

Untuk mengaplikasikan ilmu dan teori yang selama ini didapatkan selama menjadi mahasiswa di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

1.7 Tempat Dan Waktu Penelitian

PT. Cutting Tools Indonesia berdiri pada bulan Januari 2013 dengan bisnis awal dalam perdagangan komponen *cutting tools* untuk *manufaktur*, yang berlokasi di Kawasan KIIC Karawang Barat. Pada bulan April 2014 perusahaan ini memulai memproduksi komponen *cutting tools* untuk memenuhi kebutuhan pelanggan. Waktu penelitian di mulai dari bulan Januari 2019 sampai dengan bulan Desember 2019.

1.8 Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang akan digunakan adalah metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif ini digunakan dengan cara wawancara dengan para pekerja di perusahaan. Sedangkan metode kuantitatif menggunakan metode *SPC (Statistical Process Control)* dengan menetapkan nilai batas kendali atas, nilai garis tengah dan nilai batas kendali bawah dan *Failure Mode And Effect Analysis (FMEA)* yaitu dengan cara menghitung pengaruh rata-rata nilai *RPN (Risk Priority Number)*. Sedangkan untuk langkah perbaikannya menggunakan 5W+1H.

1.9 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini menyajikan beberapa pengantar terhadap yang akan di bahas, dari sebuah latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan penjelasan teori tentang Kualitas mulai dari pengertian kualitas, Biaya kualitas (*Quality Cost*) dan implementasi kualitas, Produk cacat, Metode *Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)* mulai dari sejarah *FMEA*, pengertian *FMEA*, identifikasi elemen-elemen *FMEA*, langkah-langkah dasar *FMEA*, dan diagram *pareto*.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini memuat tentang jenis penelitian, metode pengumpulan data, teknik pengolahan data dan kerangka penelitian.

BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang jenis-jenis kegagalan yang terjadi pada produk *endmill double side* serta penyebab-penyebabnya dan melakukan usulan perbaikan untuk mengurangi kegagalan proses produksi *endmill double side*.

BAB V PENUTUP

Bab ini menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian yang telah dilakukan.

DAFTAR PUSTAKA

