

Bab 5 Analisis

5.1. Analisis jenis cacat komponen

Mengidentifikasi jenis cacat komponen M24 *upper locking fork elevated 60cm base* dan M24 *lower locking fork elevated 60cm base* yang di produksi oleh PT. Safta Ferti dapat kita analisis pada tahap pengolahan *define* dengan menggunakan diagram histogram dan *critical to quality* untuk mengidentifikasi jumlah cacat produk terbanyak serta mengidentifikasi hal-hal terkait kualitas yang menjadi prioritas seperti jenis cacat produk apa saja yang terjadi di PT. Safta Ferti. Pada produksi yang dihasilkan oleh PT. Safta Ferti terdapat dua jenis cacat yang terjadi, kategori pertama yaitu cacat bentuk dan kategori kedua yaitu cacat pada ukuran. Peneliti membuat diagram histogram untuk memilah cacat produk mana dari kedua jenis cacat yang jumlahnya paling banyak. Pada jenis cacat perbedaan ukuran yang terjadi pada produksi periode Maret 2019-Oktober 2020 yang dihasilkan oleh PT. Safta Ferti jenis cacat yang paling terbanyak adalah cacat perbedaan ukuran, kemudian disusul oleh jenis cacat bentuk.

5.2. Analisis *Defect Per Millions Oppurtunnieties (DPMO)* dan Level Sigma.

Analisis DPMO dan level sigma pada komponen M24 *upper locking fork elevated 60cm base* dan M24 *lower locking fork elevated 60cm base* yang dihasilkan oleh PT. Safta Ferti, dimana pada tahap pengolahan data peneliti sudah menentukan level sigma dengan menghitung DPMO dan level sigma. Pada pengolahan data produksi Maret 2019-Oktober 2020 yang sudah dilakukan peneliti pada produk *rodding derailleur configuration* didapatkan nilai DPMO sebesar 212.013, nilai DPMO tersebut menunjukkan bahwa produk *rodding derailleur* mengalami cacat sebesar 212.013 dari satu juta kesempatan. Nilai DPMO tersebut dikonversikan kedalam level 2 sigma dengan nilai 2.33 atau perusahaan menghasilkan keuntungan sebesar 69,00% dari total produk yang diproduksi, hal tersebut menunjukkan bahwa nilai tersebut sudah sangat bagus untuk rata-rata perusahaan di Indonesia.

5.3. Analisis faktor penyebab terjadi kecacatan komponen

Faktor penyebab terjadi kecacatan komponen *M24 Upper* dan *M24 Lower PT*. Safta Ferti dapat kita analisis pada tahap pengolahan data *Analyze* dengan menggunakan diagram *fishbone* untuk mencari penyebab dari cacat komponen yang terjadi di PT. Safta Ferti, berikut merupakan analisis diagram *fishbone* dari setiap jenis cacat yang terjadi :

1. Cacat bentuk

Jenis cacat bentuk pada diagram *fishbone* ada beberapa faktor kecacatan dari komponen *M24 Upper locking fork elevated 60cm base* faktor pertama yaitu faktor manusia, operator salah dalam pemotongan dan tidak teliti mengakibatkan material yang telah dipotong tidak tersayat dimesin cnc menjadi under dimensi dikarenakan pada saat proses pemotongan operator kelelah menjadi tidak fokus. Kedua faktor mesin dalam faktor mesin ini masih ada beberapa tools pendukung yang kurang layak membuat fungsi mesin kurang optimal dan sangat berpengaruh dalam proses pengerjaan komponen dan membuat kurang maksimalnya kualitas produk dan yang terakhir adalah faktor lingkungan kurangnya pencahayaan dilantai produksi mengakibatkan operator kurangnya penglihatan saat proses pengerjaan komponen .

2. Cacat perbedaan ukuran

Jenis cacat bentuk pada diagram *fishbone* ada beberapa faktor kecacatan dari komponen *M24 Lower locking fork elevated 60cm base* faktor pertama yaitu faktor manusia, tidak teliti pada saat bekerja, operator salah dalam pengukuran mengakibatkan komponen *M24 lower locking fork elevated 60cm base* yang salah dalam pengukuran tidak bisa di rakit ke komponen lainnya. Kedua faktor mesin dalam faktor mesin ini masih ada beberapa tools pendukung yang kurang layak membuat fungsi mesin kurang optimal dan sangat berpengaruh dalam proses pengerjaan komponen dan membuat kurang maksimalnya kualitas produk dan yang terakhir adalah faktor lingkungan kurangnya pencahayaan dilantai produksi mengakibatkan operator kurangnya penglihatan saat proses pengerjaan komponen

5.4. Usulan perbaikan

Memberikan usulan perbaikan untuk meningkatkan kualitas M24 *Upper locking fork elevated 60cm base* dan M24 *Lower locking fork elevated 60cm base* dalam upaya meminimasi produk cacat yang di produksi oleh PT.Safta Ferti dapat kita analisis pada tahap pengolahan data *improve* dengan menggunakan 5W+1H yang berguna untuk mengetahui apa cacat yang terjadi, mengapa cacat terjadi, dimana cacat terjadi, kapan cacat terjadi, oleh siapa cacat terjadi dan bagaimana cara memperbaiki agar cacat produk tidak terjadi atau dapat meminimalisir yang nantinya akan memberikan usulan pada permasalahan kualitas .Berikut adalah analisis dari 5W+1H untuk usulan perbaikan.

1. Analisi 5W+1H cacat bentuk

Pada analisis 5W+1H cacat bentuk yang menyebabkan terjadinya cacat komponen adalah operator yang salah dalam pengukuran, operator tidak teliti pada saat bekerja dan ruangan yang kurang pencahayaan. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat adalah melakukan pelatihan terhadap operator agar lebih fokus dan teliti pada saat bekerja, melakukan pengawasan terhadap operator agar lebih teliti pada saat bekerja dan memberikan fasilitas ruangan yang cukup layak agar nyaman pada saat bekerja.

2. Analisis 5W+1H cacat perbedaan ukuran

Pada analisis 5H+1H Pada analisis 5W+1H cacat bentuk yang menyebabkan terjadinya cacat komponen adalah operator yang salah dalam pengukuran, operator tidak teliti pada saat bekerja, keterbatasan fungsi mesin, tools pendukung yang kurang layakk dan ruangan yang kurang pencahayaan. Adapun usulan perbaikan yang harus dilakukan agar meminimalisir cacat adalah melakukan pelatihan terhadap operator agar lebih fokus dan teliti pada saat bekerja, melakukan pelatihan terhadap in operator cara menggunakan mesin cnc dan tools-tools yang ada pada mesin cnc.

Bab 6 Kesimpulan dan Saran

6.1 Kesimpulan

1. Jenis-jenis cacat komponen yang di produksi oleh PT. Safta Ferti terdapat 2 kategori diantaranya adalah:
 - a. Cacat bentuk.
 - b. Cacat perbedaan ukuran.
2. Cacat Dominan yang diproduksi oleh PT. Safta Ferti
 - a. cacat perbedaan ukuran 61%
 - b. Nilai DPMO sebesar 212.013
 - c. Cacat bentuk cacat dominan Nilai DPMO tersebut dikonversikan kedalam level sigma dengan nilai 2.33 atau dalam kata lain perusahaan memiliki kondisi awal untuk proses peningkatan kualitas adalah memiliki *Cost of Poor Quality* yang tidak dapat dihitung.
3. Faktor penyebab terjadi kecacatan komponen yang di produksi oleh PT. Safta Ferti :
 - a. Cacat bentuk disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu utamanya faktor manusia, faktor mesin dan faktor lingkungan.
 - b. Cacat bentuk disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi penyebab cacat yaitu utamanya faktor manusia, faktor mesin dan faktor lingkungan.

1. Usulan solusi tindak lanjut untuk meningkatkan kualitas komponen dalam upaya meminimasi produk cacat yang di produksi oleh PT. Safta Ferti, adalah sebagai berikut :
 - a. Melakukan pengawasan pada operator yang sedang bekerja agar mengurangi kesalahan pada proses pengerjaan.
 - b. Melakuankan pemeliharaan pada mesin agar mesin berkerja secara optimal
 - c. Melakukan pemeriksaan mesin sebelum digunakan.
 - d. Memberi pelatihan kepada operator pemahaman dan keterampilan operator menjadi lebih teliti pada saat bekerja.

6.2 Saran

Setelah melakukan penelitian secara keseluruhan, level sigma yang dicapai cukup baik yaitu 2.33 karena berada pada level *sigma* rata-rata perusahaan Indonesia. Perusahaan harus dapat meningkatkan dan memperbaiki setiap proses yang terjadi agar dapat terus merangkak naik ke level selanjutnya, perusahaan harus bisa mencapai nilai level 6 *sigma*. Oleh karena itu perlu kerja sama dari semua bagian agar dapat terus eksis di industri dan dapat terus bersaing dengan memperbaiki semua elemen yang ada pada perusahaan. Berikut adalah saran dari peneliti untuk perusahaan :

1. Perusahaan diharapkan selalu melakukan pengawasan terhadap operator pada saat bekerja disebabkan sebagian banyak produk cacat disebabkan oleh operator.
2. Perusahaan diharapkan melakukan perawatan mesin secara bersekala.

