Usulan penerapan six sigma untuk mengurangi cacat pada komponen crank di pumping department PT BTU

Asep Sudrajat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20247739&lokasi=lokal>

Abstrak

Six Sigma merupakan sebuah metodologi dalam peningkatan kualitas. Tujuan dari Six Sigma adalah untuk menurunkan tingkat cacat dengan mengendalikan tingkat variasi sehingga mendekati kegagalan nol (zero defect). Dalam Six Sigma selain menghilangkan variasi penyebab khusus juga harus memperkecil variasi penyebab umumnya. Six Sigma sendiri merupakan suatu target untuk mencapai 3,4 kegagalan per satu juta kesempatan, untuk mencapai target tersebut diperlukan metodologi untuk peningkatan kualitas. Metodologi itu disebut DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve dan Control).

Pada penelitian ini, Six Sigma diterapkan untuk menganalisis komponen yang paling banyak cacatnya pada produk pompa angguk, yaitu komponen crank di PT BTU. Komponen crank yang diteliti yaitu komponen crank dengan kode produksi PO72-PO75 dengan pompa angguk tipe 114-119-86 dan PO76 dengan pompa angguk tipe 228-173-100. Pengolahan data dilakukan dengan tools Six Sigma pada tiap fase dari metodologi Six Sigma.

Setelah dilakukan pengolahan data diketahui nilai kapabilitas Sigma keseluruhan yang dihasilkan untuk membuat komponen crank di PT BTU sebesar 3,576378 dan bukau DPMO (Defect Per Million Opportunity) keseluruhan sebesar 18929,5. Hal tersebut berarti bahwa perusahaan masih jauh untuk menjadi perusahaan kelas dunia yang memiliki kapabilitas pengendalian proses kualitas 5-6 sigma dan menghasilkan DPMO di bawah 100. Nilai kapabilitas sigma dan DPMO dari cacat komponen crank untuk tiap periode waktu produksi, masih bervariasi naik turun sepanjang periode waktu produksi. Hal tersebut menunjukkan bahwa proses pengendalian kualitas komponen crank khususnya belum dikelola secara tepat.

Nilai throughput yield sebesar 92,43 persen berarti bahwa terdapat 8 komponen crank yang berpotensi untuk cacat setiap 100 komponen crank. Jumlah kerugian yang ditanggung oleh PT BTU akibat cacat crank sebesar Rp. 255.117.100,00. Kerugian yang dihitung tsb. tidak termasuk biaya inspeksi, biaya pengujian, biaya audit kualitas, biaya pemeliharaan mesin dan peralatan, biaya kualitas administrasi, biaya kualitas perekayasaan dan biaya kualitas lainnya yang nilainya mungkin jauh lebih besar dari biaya di atas.