

ABSTRAK

PT. PARAMITHATAMA ASRI RAYA Sidoarjo adalah percetakan yang memproduksi kemasan perlengkapan rumah tangga, makanan dan minuman, obat-obatan, dan suku cadang dengan sistem *job order*. Dengan sistem tersebut, keluhan lisan dari *customer* tidak ditanggapi secara serius. Untuk menghadapi persaingan perusahaan ingin meningkatkan kualitas hasil prosesnya, sehingga perusahaan membutuhkan suatu metode yang tepat. Perusahaan juga mempunyai rencana untuk mengambil sertifikasi ISO 9001:2000, namun dokumentasi perusahaan belum berjalan dengan baik sehingga perbaikan yang dilakukan diharapkan juga membantu perusahaan dalam persiapan sertifikasi. Masalah yang dibahas disini adalah kesenjangan antara kondisi saat ini dan apa yang ingin dicapai oleh perusahaan.

Salah satu metode untuk meningkatkan kualitas hasil proses adalah dengan menggunakan metode *Six Sigma*. Dengan mengimplementasikan metode ini diharapkan persentase cacat proses menjadi lebih kecil dari sebelumnya.

Metode *Six Sigma* terdiri dari lima tahap, yaitu *Define, Measure, Analyze, Improve*, dan yang terakhir *Control* (DMAIC). Pada tahap *Define*, penelitian menggunakan dua sudut pandang untuk mencari faktor yang dipentingkan (CTQ), yaitu *voice of customer* dan *voice of process*. Kedua sudut pandang tersebut kemudian diringkas menjadi CTQ yang akan digunakan untuk mengukur sigma proses.

Kemampuan proses diukur pada tahap *Measure*, mengingat bahwa semua jenis cacat yang ada pada perusahaan bersifat atribut, maka kemampuan proses diukur hanya berdasarkan DPO, DPMO, dan Sigma.

Tahapan selanjutnya, yaitu *Analyze* diawali dengan pemberian target 3,5 untuk proses yang diperbaiki. Dengan batasan target tersebut penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan sigma proses cetak dua warna (3,0 sigma) dan lem otomatis (3,2 sigma) menjadi sama dengan atau lebih besar dari 3,5 sigma. Analisis penyebab masalah difokuskan kepada proses cetak dua warna dan lem otomatis dengan menggunakan 5 *Whys* untuk menemukan akar penyebab masalah.

Setelah mengetahui akar penyebab masalah, tahapan *Improve* dimulai dengan menerapkan langkah perbaikan yang telah direncanakan sebelumnya. Perbaikan yang dilakukan sebagian besar merupakan perbaikan sistem dokumentasi sebagai alat pengendali kualitas hasil proses. Dokumentasi yang dilakukan memberi keuntungan bagi perusahaan dari segi biaya yang tidak terlalu besar, standarisasi sistem, dan yang terakhir adalah persiapan untuk sertifikasi ISO 9001:2000.

Hasil perbaikan yang telah diukur membuktikan adanya peningkatan sigma, sehingga dapat dikatakan perbaikan yang dilakukan dapat berhasil. Walaupun mengalami kenaikan 0,2 sigma untuk proses cetak dua warna (dari 3,0 menjadi 3,2 sigma) dan lem otomatis (dari 3,2 menjadi 3,4 sigma), namun sigma kedua proses tersebut tidak mencapai target sebesar 3,5 sigma yang telah dipasang. Penelitian ini juga terbukti mengurangi persentase cacat produk hasil proses cetak dua warna dan proses lem otomatis. Buktinya adalah hasil uji proporsi dua populasi yang menyimpulkan adanya perbedaan signifikan secara statistik dengan penurunan proporsi cacat sebesar 10,44% untuk proses cetak dua warna dan 7,32% untuk proses lem otomatis.

Tahap terakhir adalah tahap *control*, dimana perusahaan melakukan standarisasi terhadap perbaikan yang telah dilakukan. Untuk mencapai *contionus quality improvement*, perusahaan tidak boleh berhenti sampai standarisasi. Karenanya, langkah selanjutnya yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah melakukan peninjauan ulang langkah perbaikan dan mengulangi kembali siklus DMAIC.

Kata kunci: *Six Sigma*, DMAIC, CTQ, 5 *Whys*