

ABSTRAK

Hollywood Plastik merupakan perusahaan manufaktur yang bergerak dalam bidang injeksi dan *blow* plastik. Sebagai salah satu industri plastik, Hollywood Plastik harus dapat bersaing dengan perusahaan plastik lain sehingga menuntut perusahaan untuk menghasilkan produk yang baik dan berkualitas serta sesuai dengan kebutuhan konsumen. Pada pengamatan awal ditemui masih terdapat aktivitas-aktivitas yang tidak bernilai tambah dan persentase cacat yang cukup tinggi. Aktivitas tidak bernilai tambah tersebut berupa mencari material yang dibutuhkan, produk cacat yang tinggi, serta inspeksi berulang yang dilakukan oleh staff quality control. Dari beberapa aktivitas tidak bernilai tambah tersebut maka didapatkan persentase NVA awal yaitu 16,92%. Oleh karena itu perusahaan harus berpikir bagaimana mengurangi persentase cacat dan aktivitas tidak bernilai tambah. Cara tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Lean Sigma* dengan menggunakan metode DMAIC. Tujuan dari penggunaan pendekatan ini adalah untuk mengeliminasi aktivitas tidak bernilai tambah dan meningkatkan kapabilitas proses produksi.

Dalam memproduksi kotak kikir 4 ST, terdiri dari beberapa proses yaitu pengambilan dan persiapan material, pencampuran, blowing, inspeksi dan finishing, dan inspeksi QC. Pada tahap *define* dilakukan penentuan objek penelitian, identifikasi *waste*, dan identifikasi *Critical to Quality* (CTQ). Jenis *waste* yang ada pada proses produksi proses mencari material, menunggu mencari material, persentase produk cacat yang tinggi, dan inspeksi berulang oleh staff QC. Pada tahap *measure* ditetapkan waktu pengumpulan data, penentuan karakteristik CTQ, dan mengukur kinerja awal yang meliputi *Value Stream Mapping* awal, *process activity mapping*, *control chart*, serta perhitungan DPO, DPMO, *yield*, dan nilai sigma awal perusahaan. Nilai Sigma awal dari perusahaan adalah 3.55, total *cycle time* yang didapatkan dari *Value Stream Mapping* awal adalah 34324.01, dan *Process Cycle Efficiency* (PCE) awal adalah 83,08%.

Pada tahap *analyze* dianalisis penyebab terjadinya *waste* dan cacat produk yang terjadi menggunakan diagram Ishikawa dan *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA). Sehingga dapat dilakukan tindakan perbaikan untuk selanjutnya. Pada tahap *improve* dilakukan pembuatan rancangan perbaikan serta implementasi tindakan perbaikan untuk penyebab cacat dan *waste* pada proses produksi. Implementasi perbaikan yang dilakukan yaitu dengan memberikan label dan penataan ulang pada gudang untuk menghilangkan aktivitas mencari material, selain itu juga dilakukan perbaikan dengan cara memperketat kontrol temperatur sehingga dapat mengurangi tingkat persentase cacat. Setelah implementasi perbaikan dilakukan maka dilakukan pengukuran kinerja ulang dengan cara membuat *Value Stream Mapping*, *process activity mapping*, *control chart*, serta perhitungan DPO, DPMO, *yield*, dan nilai sigma akhir perusahaan. Setelah dilakukan perhitungan, didapatkan bahwa nilai PCE sebesar 83.06% karena terjadinya peningkatan total *cycle time* menjadi 34422.63 detik serta persentase NVA akhir yang semakin besar yaitu 16,95% dan peningkatan nilai sigma menjadi 3.71. Pada tahap *control* dilakukan pembuatan mekanisme kontrol dan instruksi kerja untuk setiap proses pembuatan kotak kikir 4 ST di Hollywood Plastik. Instruksi kerja bertujuan sebagai alat kontrol yang dapat terus mengendalikan kualitas proses produksi. Instruksi kerja dan mekanisme kontrol berisi mengenai kriteria, alat kontrol, periode kontrol, pelaksana dan penanggung jawab dari setiap instruksi kerja.

Kata kunci: Lean Sigma, CTQ, waste, defect, kotak kikir 4 ST