

ABSTRAK

PT. X merupakan perusahaan manufaktur yang memiliki tiga lini produk yaitu *wiring*, *plastic injection* dan *machining*. Penelitian difokuskan pada *plastic injection* karena lini ini memberikan kontributor laba terbesar bagi perusahaan. Jenis *plastic injection* yang diamati adalah FB 7084 karena memiliki permintaan perbulan tertinggi dibandingkan lainnya. Namun pada produksi FB 7084, persentase produk cacatnya melebihi toleransi yang ditetapkan perusahaan yang menyebabkan *Quality Objective* perusahaan tahun 2013 tidak tercapai.

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode *Lean Six Sigma* dengan sistematika DMAI. Tahap *Define* dilakukan untuk mengidentifikasi CTQ dan pemetaan proses produksi dengan diagram SIPOC. Tahap *Measure* dilakukan untuk mengetahui stabilitas proses menggunakan peta kendali p, kapabilitas proses menggunakan nilai DPMO dan level sigma dan untuk mengetahui jenis cacat dominan menggunakan diagram pareto. Tahap *Analyze* dilakukan untuk mencari faktor penyebab cacat dominan dengan menggunakan *fishbone chart* dan *5 Whys*. Tahap *Improve* merupakan tahap perbaikan untuk menanggulangi faktor penyebab cacat dominan tersebut.

Berdasarkan hasil tahap *Define*, diketahui terdapat 4 CTQ *plastic injection*. Pada tahap *Measure*, diketahui stabilitas proses di PT. X masih kurang baik, rata-rata DPMO perusahaan adalah 657.63 dengan level 4.76 sigma sepanjang Januari-November 2013, serta jenis cacat yang dominan pada *plastic injection* adalah *discolour*. Berdasarkan tahap *Analyze* didapatkan tiga akar masalah dominan penyebab *discolour* yang akan diperbaiki pada tahap *Improve* yaitu tidak ada standar pencucian *mixing machine* yang terpasang, operator tidak mengetahui daerah *terminal heater* merupakan daerah krusial, operator kesulitan mendapatkan perbandingan berat material *original* dan material *recycle* sebesar 70 : 30. Hasil tahap *Improve* untuk menanggulangi akar masalah tersebut antara lain usulan pemasangan *display* standar pencucian *mixing machine*, penggunaan *cover* untuk *terminal heater* dan penggantian berat satu *bag* material *recycle* menjadi 21.4 kg.

Kata kunci : *Lean Six Sigma, DMAI, plastic injection, improvement.*