

ABSTRAK

PT XYZ adalah perusahaan manufaktur pembuatan tabung gelas timbal yang merupakan bahan baku dari produk lain. Sebagai bahan baku permintaan pelanggan untuk spesifikasi menjadi tinggi karena akan disesuaikan dengan bahan baku lainnya. Masalah yang terjadi adalah terjadinya perbedaan pada property fisik gelas timbal antara hasil estimasi dengan data aktual hasil uji lab QC Jepang. Keadaan ini dapat berakibat pada meningkatnya biaya produksi dan penurunan kualitas produk yang pada akhirnya mengurangi profitabilitas. Produksi tabung gelas timbal melewati empat tahapan yaitu proses *batch*, *furnace*, *forming* dan *packing*. Dari ke empat tahapan tersebut hanya proses *batch* yang sangat signifikan mempengaruhi kualitas properti fisik tabung gelas timbal.

PT XYZ belum menerapkan metode six sigma sehingga penelitian yang dilakukan pada tugas akhir ini masih berupa usulan. Untuk penerapan metode six sigma dibutuhkan komitmen dari pimpinan PT XYZ dengan menetapkan berapa sigma yang akan dicapai sebagai tahap awal.

Untuk meningkatkan kualitas, peneliti menggunakan metode *six sigma* yang terdiri atas lima tahapan. Tahapan tersebut dikenal dengan DMAIC yang merupakan singkatan dari masing-masing tahapan yaitu *define*, *measure*, *analyze*, *improve*, dan *control*. Tahap *define* akan menjelaskan pemetaan proses SIPOC dan pendefinisian CTQ. Tahap *measure* akan menjelaskan hasil pengukuran kapabilitas property fisik saat ini sebelum implementasi. Pada tahap *analyze* peneliti menggunakan diagram pareto dan diagram fishbone. Kemudian tahap *improve* menggunakan FMEA yang ditindaklanjuti dengan APFM sebagai rekomendasi perbaikan. Terakhir tahap *control* akan dibuat *checklist* dan *checksheet* untuk dimonitor dan dikoreksi bila terjadi penyimpangan dalam proses ataupun dalam pelaksanaan proyek *six sigma*.

Kata Kunci : Peningkatan kualitas, six sigma, DMAIC.