

ABSTRAKSI

Kualitas adalah *main idea* dari kemampuan sebuah perusahaan untuk bertahan hidup di tengah kompetisi bisnis dalam pasar global yang semakin ketat dewasa ini. Beberapa perusahaan yang berangkat dari kondisi kualitas yang rendah telah menjadi berkelas dunia setelah menekuni kualitas secara serius, contohnya adalah Motorola dan General Electric (GE). Sebuah kata kunci dari cerita kesuksesan Motorola dan GE adalah penerapan "six sigma". Six sigma tidak berangkat dari saat ditemukan masalah, akan tetapi dari pemikiran bahwa : selama perbaikan masih dapat dilakukan maka perbaikan harus dilakukan karena pencapaian kualitas tidak berhenti pada saat produk sudah memenuhi spesifikasi atau saat cacat yang ditemukan sudah cukup rendah. Karena itu, six sigma akan menjadi solusi yang tepat bagi perusahaan yang mempunyai visi untuk mencapai kondisi *zero defect*, sebagaimana telah menjadi trend umum dalam dunia industri saat ini.

Pada penelitian ini six sigma sebagai suatu filosofi tentang kualitas akan diterapkan dalam sebuah proyek bersama dengan satu siklus *Define, Measure, Analyze, Improve and Control (DMAIC)* sebagai suatu metodologi yang sistematis pada PT Abadi Adimulia, sebuah perusahaan penghasil kemasan tube yang juga memilih pencapaian kondisi *zero defect* sebagai visinya.

Produk kemasan tube ukuran diameter 25 mm dan panjang 83 mm dipilih menjadi obyek pada penelitian ini, khususnya pada proses yang menghasilkan bagian *parison (body)* dari tube. Pendefinisian *Critical to Quality (CTQ)* dilakukan pada tahap *define* untuk menentukan tujuan dari proyek (proyek Y). Setelah itu dalam tahap *measure* dilakukan pengukuran pada tingkat variabilitas output (produk cacat) dan kapabilitas dari proses pada saat ini. Analisa pada tahap *analyze* terhadap hasil pengukuran tersebut menghasilkan informasi tentang penyebab-penyebab yang paling mempengaruhi tingkat variabilitas produk (X vital). Selanjutnya pada tahap *improve* didefinisikan usaha-usaha perbaikan untuk mengendalikan X vital agar variabilitas produk dapat turun. Pada tahap terpenting, *control*, dilakukan perancangan sebuah sistem kontrol untuk menjaga suatu perbaikan yang kontinyu pada proses.

Hasil dari penelitian ini adalah kesimpulan bahwa kapabilitas proses sudah mampu menjamin produk yang dihasilkan telah sesuai dengan spesifikasi, akan tetapi untuk dapat mencapai kondisi *zero defect*, berbagai perbaikan masih harus dilakukan terutama terhadap sistem kontrol yang diterapkan terhadap proses. Oleh karena itu dalam penelitian ini juga direkomendasikan sebuah perbaikan terhadap sistem kontrol terhadap proses agar apabila terjadi kesalahan pada proses dapat diketahui dengan cepat dan dilakukan tindakan.

Kata Kunci : *Kualitas, Zero Defect, Six Sigma, DMAIC, Kemasan Tube, Kapabilitas Proses, Variabilitas Produk.*