

ABSTRAK

PT. PINDAD adalah sebuah perusahaan manufaktur milik negara (BUMN) yang memproduksi produk-produk militer dan komersial. Untuk menunjang sukses bisnis perusahaan, PT.PINDAD memiliki komitmen untuk menjaga mutu produk yang dihasilkannya. Hal tersebut direalisasikan dengan menerapkan sistem kontrol mutu untuk tiap proses produksinya serta menempatkan perwakilan Departemen Mutu pada setiap divisi. Namun, masih terdapat masalah kualitas yang dialami oleh salah satu produk pada Divisi Cor, yaitu *Shoulder E Clip*. Hingga minggu ke-26 tahun 2009, angka *reject rate* yang dimiliki oleh *Shoulder E Clip* telah melewati batas toleransi 5% yang ditetapkan Departemen Mutu.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk membuat usulan perbaikan dengan menggunakan metode Six Sigma. Six Sigma mengacu pada upaya perbaikan terus-menerus secara dramatis untuk menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*). Metode ini bertujuan untuk mengurangi tingkat variasi dan produk cacat pada proses produksi, sehingga dapat dihasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik. Dengan menggunakan metode Six Sigma, dapat ditemukan akar permasalahan yang menyebabkan kecacatan produk, sehingga dapat dilakukan perbaikan untuk menghindari masalah yang sama di masa mendatang. Pada penelitian ini dilakukan empat tahapan Six Sigma, yaitu *Define*, *Measure*, *Analyze*, dan *Improve*. Pada tahap *define* dilakukan penentuan proyek Six Sigma, pemetaan proses, dan perumusan *Critical to Quality* (CTQ). Pada tahap *measure* dilakukan pengukuran stabilitas proses, serta nilai sigma produk di level output. Pada tahap *analyze* dilakukan analisis stabilitas proses, analisis nilai sigma, serta analisis sebab akibat untuk mengidentifikasi faktor-faktor penyebab cacat. Pada tahap *improve* dilakukan pembuatan usulan perbaikan cacat serta usulan prioritas perbaikan yang bisa digunakan sebagai referensi oleh perusahaan.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh empat aspek kritis yang mempengaruhi kualitas (CTQ) produk *Shoulder E Clip*, yaitu dimensi, visul, struktur mikro, dan sifat mekanik produk. Nilai sigma produk *Shoulder E Clip* untuk kurun waktu minggu ke-2 hingga minggu ke-26 tahun 2009 adalah sebesar 4,0411. Terdapat empat jenis cacat yang memiliki kontribusi terbesar terhadap angka *reject rate* yang dihasilkan, yaitu cacat *microstructure*, *beku dini*, *blow hole*, dan inklusi terak. Faktor-faktor penyebab terjadinya keempat cacat tersebut adalah tidak menaati standar pemeriksaan, tidak ada standar baku untuk proses penuangan, tidak ada standar baku pemeriksaan alat, dan sistem perangkap terak yang kurang maksimal. Usulan perbaikan yang diberikan peneliti berdasarkan prioritas yang dapat dilakukan adalah pengawasan yang ketat dari pihak Departemen Mutu, pemberlakuan sanksi terhadap operator yang lalai untuk melakukan pemeriksaan, pembuatan standar baku untuk proses penuangan dan pemeriksaan alat yang selanjutnya disosialisasikan kepada para operator, serta desain ulang sistem saluran (*gating system*).

Kata kunci : cacat, Six Sigma, CTQ,