

ABSTRAK

PT XYZ adalah salah satu perusahaan Aerospace di Asia yang bergerak dalam bidang industri pesawat terbang, dimana pada proses produksinya masih belum berjalan dengan baik karena masih ditemukan *defect*. Upaya yang dilakukan perusahaan untuk mencegah terjadinya *defect* yaitu dengan memberikan peringatan atau teguran kepada operator proses produksi agar meningkatkan kehati-hatiannya dalam bekerja, namun upaya tersebut masih belum bisa mencegah terjadinya produk *defect*. Berdasarkan permasalahan tersebut, metode yang digunakan pada tahap usulan perancangan adalah metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAI dan *Reverse Engineering*. *Six Sigma* merupakan metode identifikasi dan penghapusan variabilitas, *Reverse Engineering* merupakan metode pengembangan produk dari produk yang sudah ada. Tahapan dari kedua metode tersebut diintegrasikan untuk memperbaiki proses *material handling* komponen Panel Exterior D-Nose Ifle yang memiliki frekuensi kemunculan *defect* terbanyak akibat posisi penempatan komponen yang dilakukan dengan cara ditumpuk dan penggunaan pengaman pada MHE belum sesuai. Rancangan usulan yang dibuat adalah sebuah *trolley*. Tujuan dari perancangan *trolley* tersebut adalah untuk mengatasi terjadinya *defect scratch & damager* dengan mengubah dimensi dan kapasitas *trolley* menjadi sesuai untuk memuat komponen Panel Exterior D-Nose Ifle maksimal sebanyak 4 komponen tanpa ditumpuk dan menggunakan pengaman karet untuk melindungi komponen, sehingga perusahaan dapat melakukan proses *material handling* yang efektif tanpa merusak kualitas produk. Dengan adanya *trolley* usulan tersebut, diharapkan dapat meminimalisasi jumlah *defect* sebesar 46,88% dari jumlah *defect* sebelumnya dan juga dapat meningkatkan kapabilitas proses dari level sigma *existing* sebesar 3,896 sigma menjadi nilai level sigma baru sebesar 4,119 sigma yang artinya meningkat sebesar 0,223 sigma.

Kata Kunci: *Defect, Material Handling, Six Sigma, DMAI, Reverse Engineering*