

ABSTRAK

PT Pindad adalah perusahaan manufaktur yang memproduksi produk militer dan komersial di Indonesia. Salah satu produk yang diproduksi adalah *air brake system*. *Air brake system* adalah sistem pengereman kereta api yang memiliki banyak komponen dan salah satunya adalah komponen *coupling head*. Tahun 2018 PT Pindad memproduksi komponen *coupling head* sejumlah 24.709 dan memiliki 1.245 komponen yang *defect*. Dengan persentase *defect* sebesar 5,2% dan batas toleransi *defect* perusahaan sebesar 2,04% menjadikan komponen *coupling head* sebagai obyek penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metode *six sigma* untuk meminimasi *defect* pada komponen *coupling head* dengan tahapan DMAIC. Diawali dengan *define*, yaitu tahap identifikasi masalah dan menemukan pada proses pembuatan cetakan yang mengakibatkan *defect* berupa geser dan inklusi pasir. Dilanjutkan dengan tahap *measure*, yaitu tahap yang digunakan untuk mengukur stabilitas dan kapabilitas proses, dan mengetahui proses yang berada diluar batas kendali dan mengetahui DPMO sebesar 6639 dan level sigma sebesar 3,97. Proses yang diluar batas kendali kemudian akan ditentukan akar penyebab masalah dan usulan perbaikan yang tepat pada proses *analyze* dengan menggunakan identifikasi *fishbone* diagram dan FMEA. Selanjutnya dilakukan tahap *improve* untuk memberikan usulan yang tepat berdasarkan akar masalah yang didapatkan untuk mengurangi *defect* geser dan inklusi pasir. Usulan yang diberikan berdasarkan faktor mesin, manusia, dan metoda sebagai penyebab *defect* geser dan inklusi pasir. Usulan perbaikan yang tepat berupa alat bantu pengukuran pada model cetakan untuk mengukur diameter pada baut pejin pelurus model cetakan, dan juga alat bantu pengecekan pada cetakan pasir dan model untuk mengetahui diameter lubang pejin pelurus pada cetakan pasir dan diameter pejin pelurus pada model serta penambahan peringatan berupa poster agar operator menjadi lebih waspada dengan harapan tidak ditemukan *defect* kedepannya dan dapat meningkatkan kualitas.

Kata kunci : Pindad, *Defect*, *Six sigma*, DMAIC, *Coupling head*