

ABSTRAK

PT Sinar Terang Logamjaya atau PT STALLION merupakan perusahaan manufaktur yang memproduksi suku cadang otomotif untuk kendaraan sepeda motor. Salah satu *part* yang di produksi yang di PT STALLION adalah *part metal fuel filler* (MFF). *Part* MFF memiliki produksi yang konstan dan volume yang tinggi. MFF merupakan *part* yang digunakan sebagai salah satu penyusun bagian di dalam tanki bensin sepeda motor. Diketahui bahwa *part* MFF yang di produksi pada rentang waktu Agustus 2020 sampai dengan Februari 2021 menghasilkan kuantitas produk *defect* yang bervariasi tergantung dengan target produksi harian. Presentasi rata-rata aktual untuk produk *defect* sebesar 0,86% sedangkan target yang ditetapkan oleh PT STALLION untuk produk yang mengalami *defect* secara keseluruhan adalah 0,2%. Sehingga diperlukan perbaikan untuk mengatasi permasalahan *defect* yang terjadi. *Defect* terbanyak pada proses produksi MFF adalah *defect* pecah, gores, tidak *center*, dan keriput yang terjadi pada proses *drawing*.

Metodologi yang digunakan pada penulisan tugas akhir ini menggunakan pendekatan DMAI dari *Six Sigma*. Diawali pada tahap *define* dilakukan identifikasi proses produksi menggunakan diagram SIPOC dengan mendeskripsikan cara kerja setiap proses pada pembuatan MFF, mengidentifikasi CTQ produk dan CTQ proses, dan mengidentifikasi jenis dan jumlah *defect* yang terjadi pada produk. Pada tahapan *measure* berisi pengukuran proses yang bermasalah berdasarkan CTQ produk, CTQ proses, mengidentifikasi proses dominan yang paling berkontribusi terhadap CTQ produk sehingga didapatkan prioritas proses dominan yang akan di perbaiki. Dilanjutkan dengan melakukan identifikasi akar penyebab permasalahan pada proses terpilih menggunakan diagram *fishbone* dan prioritas penanganan proses bermasalah menggunakan FMEA. Pada tahap *analyze* berisi analisis akar penyebab proses bermasalah prioritas tinggi terpilih berdasarkan FMEA dengan menggunakan 5 *why's*. Pada tahap *improve*, berisi usulan perbaikan proses bermasalah menggunakan 5W+1H dan detail rancangan usulan.

Usulan perbaikan pada tugas akhir ini yaitu konsep rancangan *Poka Yoke* pada *lower dies*, konsep rancangan jalur lubrikasi pada *lower dies*, dan konsep rancangan sistem lubrikasi otomatis modular yang akan diintegrasikan pada *lower dies*. Didapatkan bahwa rancangan *Poka Yoke* dapat meminimasi kesalahan operator saat penempatan *part* pada *lower dies*, perancangan jalur lubrikasi pada *lower dies* dapat menghasilkan lubrikasi konstan dan menyeluruh, sistem lubrikasi dapat mengurangi tugas operator untuk melakukan lubrikasi *part* secara manual. Usulan perbaikan ini bertujuan untuk meminimasi akar permasalahan dari sisi *man* dan *machine* yang merupakan faktor utama penyebab permasalahan *defect*

pada *part* MFF. Usulan perbaikan ini kemudian dibuat menggunakan *software* 3D untuk memudahkan visualisasi hasil konsep rancangan.

Evaluasi hasil konsep rancangan perbaikan dilakukan dengan melakukan analisis kelebihan dan kekurangan hasil konsep rancangan, analisis tahapan kerja operator untuk mengadaptasi operator pada hasil perancangan, dan melakukan verifikasi hasil dan masukan dari pihak perusahaan untuk dapat diimplementasikan.

Kata kunci : Kualitas, *Defect*, DMAI, *Poka Yoke*, *Mechanical Drawing*