

ANALISIS TINGKAT *DEFECT* DAN *COST OF POOR QUALITY* PADA PROSES REPAIR KOMPONEN DI PT XYZ DENGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN DMAIC

Nama : Nasytasya Agnadini
NIM : 12221003
Dosen Pembimbing Utama : Faishal Arham Pratikno, S.T., M.T.
Dosen Pembimbing Pendamping : Dea Dita Krisnasari, S.T., M.T.

ABSTRAK

Industri perbaikan komponen terus berkembang seiring meningkatnya kebutuhan perusahaan dalam menjaga keandalan aset. Namun, PT XYZ masih menghadapi tingginya tingkat *defect* pada proses *repair* dengan rata-rata sebesar 7% pada periode 2024–2025 yang berdampak pada meningkatnya *Cost of Poor Quality* (CoPQ). Penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma* dengan pendekatan DMAIC untuk menganalisis penyebab *defect* dan menentukan usulan perbaikan pada proses *repair* komponen *engine* di PT XYZ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *defect* utama yang menjadi fokus perbaikan adalah *crack*, *corrosive*, *scratch*, *pitting*, aus, dan diameter tidak sesuai yang dipengaruhi oleh faktor manusia, mesin, material, metode, dan lingkungan. Berdasarkan hasil perhitungan, proses *repair* komponen *engine* berada pada level sigma sebesar 3,78 yang menunjukkan bahwa proses masih memerlukan perbaikan untuk mengurangi terjadinya *defect*. Usulan *improve* menggunakan metode SCAMPER meliputi penggunaan *coolant* dan oli sesuai spesifikasi/OEM, proses *washing* yang dilanjutkan *drying*, penggunaan kain bebas serat (*lint-free cloth*), penggunaan *rust preventive oil*, serta penggantian *tool* aus dengan *tool* yang masih presisi. Pada tahap *control*, disusun instruksi kerja sebagai pedoman pelaksanaan proses *repair* agar setiap tahapan pekerjaan dapat dilakukan secara lebih terstandar, terarah, dan terkendali. Hasil simulasi implementasi menunjukkan bahwa usulan perbaikan berpotensi meningkatkan kapabilitas proses dengan kenaikan level sigma dari 3,78 menjadi 4,05 serta menurunkan *Cost of Poor Quality* (CoPQ) dari Rp 814,000,000.00 menjadi 418,416,666.67, sehingga diharapkan mampu menurunkan tingkat *defect* serta meminimalkan kerugian akibat *defect* pada proses *repair* komponen *engine* di PT XYZ.

Kata Kunci: *Cost of Poor Quality*, *Defect*, DMAIC, Instruksi Kerja, SCAMPER