

ABSTRAK

MINIMASI *DEFECT* PRODUK *BRACKET SHOCK MOUNTING R* DENGAN METODE DMAIC DI PT NUSA INDAH JAYA UTAMA

Oleh
Muhammad Gilang Maulviyansyah
NIM: 1118062
Program Studi Teknik Industri Otomotif

PT Nusa Indah Jaya Utama sebagai perusahaan manufaktur komponen otomotif menghadapi permasalahan tingginya jumlah cacat pada produk *Bracket Shock Mounting R* yang berdampak pada menurunnya efisiensi, serta berpotensi menurunkan kepuasan pelanggan. Untuk mengatasi masalah tersebut, penelitian ini menggunakan pendekatan *Six Sigma* dengan metode DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*) yang difokuskan pada identifikasi cacat dominan, analisis faktor penyebab, perumusan dan implementasi perbaikan, serta pengukuran efektivitas melalui nilai *Defects Per Million Opportunities* (DPMO) dan *level sigma*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cacat dominan pada produk terdiri dari *scratch*/baret, *Bending* miring, dan *Hole* geser. Analisis menggunakan *Pareto diagram*, *fishbone diagram*, dan 5W+1H mengungkapkan penyebab utama berasal dari faktor manusia (*human error* dan keterampilan terbatas), mesin (setting mesin yang kurang stabil), metode kerja (instruksi yang belum seragam), serta lingkungan kerja (pencahayaan dan kebersihan area). Perbaikan dilakukan dengan memberikan pelatihan operator, memperbaiki setting mesin, mengefektifkan inspeksi material masuk, serta meningkatkan pengawasan melalui peta kendali. Implementasi ini terbukti efektif karena nilai DPMO mengalami penurunan sebesar 39,66%, dari 42,860 menjadi 25.861. Penurunan ini mengindikasikan berkurangnya jumlah kecacatan per sejuta kesempatan setelah dilakukan perbaikan. Pada saat yang sama, nilai level sigma meningkat dari 3,22 menjadi 3,45 atau mengalami kenaikan sebesar 7,14%. Peningkatan level sigma ini menunjukkan adanya peningkatan kapabilitas proses produksi dalam menghasilkan produk yang sesuai standar kualitas. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penerapan metode DMAIC mampu meminimasi *defect Bracket Shock Mounting R* secara signifikan, menjaga konsistensi mutu, serta meningkatkan daya saing perusahaan di industri otomotif.

Kata Kunci: *Six Sigma, DMAIC, DPMO, Level Sigma*