

ABSTRAK

PENERAPAN METODE DMAIC UNTUK MENGURANGI TINGKAT CACAT PADA PRODUK *SHACKLE SPRING* DI PT BAKRIE AUTOPARTS

Oleh

Muhammad Gusti Mauladin ALbadri

NIM: 118012

(Teknik Industri Otomotif)

PT Bakrie Autoparts adalah perusahaan yang bergerak di bidang usaha pengecoran logam (*Ferrous Foundry*). PT Bakrie Autoparts mempunyai 3 *customer* utama yaitu HMMI (Hino Motor Manufacturing Indonesia), PT Isuzu, dan PT Tokai Rubber Indonesia dari ketiga *customer* ini yang mempunyai tingkat pemesanan yang paling tinggi adalah HMMI yaitu sebesar 60%, PT Isuzu dengan 15% dan PT Tokai Rubber Indonesia 25%. Menurut data historis perusahaan beberapa bulan terakhir diantara tipe yang paling tinggi, persentasi dari permintaan HMMI itu *Shackle spring* dengan 55%, dengan mempunyai tingkat kecacatan 10%. Sedangkan tingkat toleransi cacat dari setiap *plant* di perusahaan sebesar 5%. Tujuan penelitian ini adalah menurunkan tingkat kecacatan yang paling besar atau dominan. Maka perlu dilakukan penelitian untuk mengurangi cacat yang terjadi pada produk *Shackle spring*. Penelitian ini menggunakan pendekatan *six sigma* dengan metodologi DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve, Control*). Beserta dan *seven tools*. Pada produk *shackle spring* terdapat 7 jenis cacat yaitu, cacat *sand inclusion, shirinkage, cross joint, machining, badcore, exentrik, dan minus*. Berdasarkan data bulan Januari sampai Maret 2022 cacat *sand inclusion* merupakan cacat tertinggi. Hal ini disebabkan karena jarak proses *pouring* terlalu tinggi, terjadinya *turbulensi*, mesin yang *breakdown, pattern* yang kasar, dan ketidaksesuaian komposisi terhadap material pasir. Setelah dilakukan perbaikan dengan mengadakan *training* kepada operator, menambahkan *ceramic foam* pada proses *pouring*, membuat *checksheets* untuk pemeliharaan mesin, mendempul *pattern* yang aus, menambahkan magnet pada konveyor, pengecekan material di laboratorium setiap 1 jam produksi, berdasarkan langkah selanjutnya melakukan pendataan ulang pada tahap *control* terhadap data yang telah dilakukan perbaikan, didapatkan hasil bahwa nilai DPMO mengalami penurunan sebesar 30.421 unit dari 41.317 menjadi 10.896 unit dan *level sigma* mengalami kenaikan dari 0,55 yaitu 3,24 menjadi 3,79.

Kata kunci: *Six sigma, DMAIC sand inclusion*