

ABSTRAK

PT. OMS memproduksi *gate valve* dengan enam kriteria kualitas penting (*Critical to Quality/CTQ*). Berdasarkan data frekuensi *defect* dari tiap proses didapatkan bahwa proses pembubutan ID memiliki jumlah produk *defect* terbanyak, dengan dimensi yang tidak sesuai standar (DI) adalah jenis kecacatan yang paling umum. Rata-rata level *sigma* proses saat ini sebesar 3.74 yang menunjukkan bahwa kualitas proses produksi masih perlu ditingkatkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk meminimalisir jumlah *defect* pada proses pembubutan ID menggunakan pendekatan DMAI (*Define, Measure, Analyze, and Improve*) dan FMEA untuk menentukan prioritas perbaikan. Berdasarkan hasil FMEA dan wawancara dengan perusahaan menunjukkan faktor dominan penyebab terjadinya *defect* adalah *human error* dan kesalahan pada metode pengukuran. Oleh karena itu, disarankan usulan perbaikan berupa merancang *visual display* cara penggunaan dan pembacaan alat ukur, dan penambahan software mastercam untuk membuat pemrograman mesin serta simulasi sebelum proses produksi untuk mengatasi *defect* DI. Implementasi perbaikan ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan stabilitas proses produksi *gate valve* di PT. OMS Oilfield Service.

Kata Kunci: DMAI, *Six Sigma*, Kualitas, *Gate Valves*