

Abstrak

Lean Six Sigma merupakan upaya meningkatkan produktivitas dan kualitas suatu proses produksi dengan mengeliminasi waste dan meminimalisir defect. Peneliti melakukan penelitian pada PT.Paku Gajah Mas yang memiliki presentase kecacatan produk paling tinggi sebesar 5% dengan menggunakan pendekatan DMAIC. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengeliminasi waste dan meminimalisir defect produksi paku ukuran $\frac{3}{4}$ ". Pada tahap define dilakukan penggambaran umum perusahaan dengan Diagram SIPOC dan Critical to Quality dan pemilihan produk untuk diteliti. Selanjutnya adalah tahap measure dilakukan perhitungan manufacturing lead time dan process cycle efficiency (PCE) sebesar 14,62% yang akan dipetakan ke dalam current stream mapping. Melalui Analisa menggunakan WRM dan WAQ, diketahui waste tertinggi pada proses produksi paku ukuran $\frac{3}{4}$ " adalah defect, inventory dan overproduction. Dalam diagram pareto diketahui jenis defect tertinggi adalah ujung paku yang tidak runcing, kepala paku tidak center dan body bengkok. Berbagai jenis waste akan cari akar permasalahannya dengan Fault Tree Analysis dan FMEA sehingga menghasilkan usulan perbaikan. Usulan perbaikan yang diimplementasikan adalah pembuatan standarisasi dimensi paku dan cheecksheet perawatan mesin , inventory dan cheecksheet pengendalian kualitas bagian ujung paku. Hasil dari implementasi usulan perbaikan menghasilkan penurunan defect pada produksi paku ukuran $\frac{3}{4}$ " , peningkatan nilai PCE menjadi 72,99% dan DPMO menurun sebesar 75,76% serta tingkat sigma meningkat sebesar 11,13% .

Kata Kunci: *Lean Six Sigma, DMAIC, Value Stream Mapping,PCE, FMEA*