

ABSTRAK

Penelitian dilakukan pada PT. XYZ yang merupakan perusahaan maufaktur besi baja. *Wire Rod Mill* merupakan salah satu unit pada PT. XYZ yang memproduksi *Wire Rod Steel* salah satunya dengan jenis SWRM8 5.5 mm. Produk *Wire Rod Steel* memiliki total hasil produksi selama periode Januari 2017 hingga Februari 2018 sebesar 115814 *coil* dengan jumlah produk *defect* sebanyak 9878 *coil*. Fokus penelitian pada *defect* terbesar yaitu *defect* kurang *center* yang terjadi pada mesin *Finishing Base Line* (FBL). Penelitian ini menggunakan metode *Six Sigma* dengan tahapan *define, measure, analyze, improve, dan control*. Tahap *define* menetapkan alur proses pada Unit *Wire Rod Mill* PT. XYZ dengan menggunakan SIPOC *diagram* dan menentukan kriteria produk *defect* menggunakan *Critical to Quality* (CTQ). Tahap *measure* yaitu mengukur stabilitas menggunakan peta kontrol p sehingga didapatkan tujuh periode data yang stabil dan mengukur kapabilitas proses sehingga didapatkan rata-rata DPMO sebesar 28753.03 dan rata-rata *Level Sigma* sebesar 3.39. Tahap *analyze* dilakukan untuk menganalisis penyebab *defect* kurang *center* menggunakan *fishbone diagram* dan *5 why's*. Penyebab *defect* kurang *center* diantaranya posisi *roll entry* tidak *center* terhadap *pass roll*, pergeseran posisi salah satu *pass roll*, dan posisi antara *pass roll* bagian atas tidak sejajar dengan *pass roll* bagian bawah karena operator yang kurang memasang *pass roll* secara presisi. Tahap *improvement* yaitu memberikan solusi usulan perbaikan dengan menggunakan FMEA. Solusi perbaikan yang diberikan untuk meminimasi *defect* kurang *center* pada produk *Wire Rod Steel* SWRM8 5.5 mm yaitu melakukan pemeliharaan dan penggantian komponen *pass roll* setiap 27 hari sekali dan *roll entry* setiap 28 hari sekali, membuat *check sheet* pemeliharaan mesin, dan membuat alat bantu pemasangan *pass roll*.

Kata Kunci: *Wire Rod Steel, Six Sigma, DMAIC, defect* kurang *center, FMEA*