

## ABSTRAK

PT. XYZ merupakan industri baja *steel* terbesar di Indonesia. PT. XYZ terbagi menjadi 6 unit *plant* salah satunya yaitu *plant Cold Rolling Mill (CRM)* atau Pengerolan Baja Lembaran Dingin. Unit *plant CRM* memproduksi 3 jenis produk yaitu *Hot Rolled Plate, As Rolled* dan *Full Hard*. Untuk produk *Full Hard* terdapat 3 jenis size populer yang sering diproduksi yaitu 0,2 x 914 mm, 0,25 x 914 mm dan 0,7 x 1219 mm. Jumlah produk *defective* pada produk *Full Hard* ukuran 0,2 x 914 mm sejumlah 19.404 ton dan persentase ketidaktercapaian produksi sebesar 9%. Jika dibandingkan dengan 2 size populer maka produk *Full Hard* 0,2 x 914 mm memiliki jumlah produk *defective* dan persentase ketidaktercapaian paling tinggi. Adanya ketidaktercapaian ini salah satunya diindikasikan karena *defect* yang terjadi sebagaimana pada tahun 2018 periode Januari s.d, Desember terjadi rata-rata *defective* sebesar 18% atau 1.617 ton. Pada penelitian ini akan berfokus untuk memperbaiki proses *Shearing* dan *Tandem Cold Milling* yang menyebabkan *defect Saw Tooth Edge, Pick Up, Friction Pick Up* dan pada produk *Full Hard* 0,2 x 914 mm karena pada proses tersebut paling banyak menghasilkan *defect*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *six sigma* melalui pendekatan DMAIC untuk meminimasi terjadinya permasalahan pada proses *Tandem Cold Milling* dan proses *Shearing*. Sebelum dilakukan perbaikan, didapatkan bahwa nilai rata-rata DPMO sebesar 26474,3 dan nilai rata-rata level *sigma* sebesar 3,432 dan diidentifikasi bahwa kapabilitas proses masih berada di bawah 6 *sigma*. Untuk mengetahui penyebab terjadinya *defect* pada proses yang bermasalah maka dilakukan analisis menggunakan *fishbone diagram* dan *5 why's*, kemudian menentukan prioritas perbaikan *defect* menggunakan FMEA. Usulan perbaikan yang diberikan pada proses *Shearing* untuk mengurangi *defect Saw Tooth Edge* adalah jadwal pemeliharaan dan perawatan pisau serta pembuatan *display* informasi penggunaan pisau. Sedangkan usulan perbaikan yang diberikan pada proses *Tandem Coil Mill (TCM)* untuk mengurangi *defect Pick Up* adalah pemasangan alat bantu pembersih berupa *Nozzle* dan untuk mengurangi *defect Friction Pick Up* adalah pengoptimuman besar suhu dan tekanan yang digunakan saat penyemprotan *rolling oil*

Kata Kunci: *Full Hard Product, Six Sigma, DMAIC, Shearing, Tandem Coll Mill, DPMO, sigma level*