

ABSTRAK

Salah satu bagian dari pabrik terpadu PT. XYZ yaitu *Slab Steel Plant (SSP)* yang memproduksi slab baja dalam berbagai tipe sesuai dengan permintaan konsumen. PT. XYZ mempunyai tujuan untuk menghasilkan produk yang berkualitas agar dapat bersaing dengan perusahaan sejenis. Sebagai tindakan nyata untuk menghasilkan produk yang berkualitas, PT. XYZ membuat Divisi *Quality Control* pada setiap pabrik produksi, termasuk pabrik SSP. Divisi *Quality Control* akan mengecek kondisi slab baja sebelum di distribusikan kepada konsumen. Slab baja yang dihasilkan oleh pabrik SSP masih memiliki rasio produk cacat dengan produk tanpa cacat yang tinggi yaitu sebesar 1:3.

Oleh karena itu, dalam penelitian ini digunakan metode *Six Sigma*, karena *Six Sigma* merupakan suatu metode peningkatan proses produksi yang bertujuan untuk menemukan dan mengurangi faktor-faktor penyebab cacat sehingga mampu meningkatkan kualitas secara dramatik menuju tingkat kegagalan nol (*zero defect*). Tahapan dalam implementasi *Six Sigma* adalah *Define, Measure, Analyze, Improve, Control (DMAIC)*. Namun penelitian ini hanya sampai pada tahap *Improve*. Pada tahap *Define* dilakukan identifikasi faktor-faktor yang berpengaruh terhadap karakteristik kualitas produk slab baja dan CTQ potensial penyebab cacat. Pada tahap *Measure* dilakukan pengukuran performansi kualitas pada level *output*, lalu dilakukan analisis terhadap jenis cacat yang terjadi beserta akar penyebab dengan menggunakan diagram *fishbone*. Selanjutnya pada tahap *Improve* diberikan usulan perbaikan untuk meminimasi timbulnya cacat pada slab baja.

Berdasarkan data penelitian selama empat tahun yaitu dimulai pada Januari 2006 sampai dengan November 2009, dapat diketahui terdapat empat CTQ potensial yaitu komposisi zat kimia penyusun slab baja, bentuk fisik slab baja, struktur fisik slab baja, dan kebersihan slab baja. Nilai rata-rata sigma selama 4 tahun adalah 3.58. Salah satu jenis cacat dari 15 jenis cacat pada slab baja yang merupakan cacat dengan frekuensi kemunculan paling tinggi adalah cacat retak melintang (21.71%). Penyebab cacat retak melintang terbagi menjadi dua faktor, yaitu faktor manusia (operator memiliki *skill* dan pengetahuan yang kurang di dalam bidang mesin), dan faktor mesin (mesin pendingin aktif tidak bekerja dengan normal, dan *strightener* tidak bekerja dengan benar). Sehingga diberikan usulan untuk faktor mesin adalah PT. XYZ sebaiknya melakukan pemeriksaan kondisi mesin yang akan digunakan, PT. XYZ sebaiknya melakukan analisis *Benefit Cost Ratio* untuk membandingkan nilai ekonomis dari biaya yang dikeluarkan untuk perawatan rutin dengan biaya yang dikeluarkan untuk pembelian mesin baru. Untuk faktor manusia adalah PT. XYZ sebaiknya melakukan pengajaran terpadu kepada seluruh operator, PT. XYZ sebaiknya memberlakukan *reward* dan *punishment*, dan PT. XYZ sebaiknya melakukan pertemuan per periode tertentu untuk membahas mengenai kendala dan masukan yang berkaitan dengan pekerjaan.

Kata kunci: cacat, Six Sigma, CTQ