

Abstrak

Dalam mencapai konsep *sustainable manufacturing*, penelitian ini memakai *Metode Life Cycle Assessment (LCA)* untuk evaluasi dan penilaian dampak lingkungan dari produk yang dibuat perusahaan secara menyeluruh, metode ini mencakup dari tahapan awal sampai akhir, yaitu tahapan penerimaan bahan baku, tahap produksi, tahap penggunaan produk, hingga tahap pembuangan produk yang salah satu fokusnya adalah pembentukan pipa baja spesifikasi ASTM A53 yang dimana menghasilkan dampak lingkungan pada pencemaran tanah, air dan udara, terutama dari material utama dan pendukung yang digunakan pada proses produksinya, dimana emisi yang dihasilkan berdampak negative terhadap lingkungan sekitar. PT XYZ belum melakukan kajian lingkungan terhadap produk pipa baja spesifikasi ASTM A53 yang digunakan untuk mengukur dampak lingkungan dan menghitung biaya yang menunjukkan pencemaran terhadap lingkungan yang dihasilkan dari proses produksi. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan metode *life cycle assessment* untuk mengidentifikasi *environmental impact* dan biaya *Eco-cost* yang dihasilkan dari proses produksi pipa baja spesifikasi ASTM A53. Penelitian ini menghasilkan rekomendasi perbaikan yang dapat menurunkan biaya *Eco-cost* yang dihasilkan dari proses produksi. Dari rekomendasi perbaikan tersebut diketahui terdapat penurunan biaya *Eco-cost* dari total keseluruhan proses produksi sebesar Rp1.105.994.004,40 berdasarkan usulan rekomendasi perbaikan dari penelitian ini.

Kata Kunci: *Pipa Baja Spesifikasi ASTM A53, Life Cycle Assessment, Eco-Cost, LCA, ASTM A53*