ABSTRAK

PT XYZ merupakan perusahaan yang memproduksi *battery* kendaraan terbesar di Indonesia. PT.XYZ memiliki beberapa *section* produksi. Salah satunya *section* Casting yang memproduksi grid yang merupakan komponen utama *battery*. *Section* casting terdiri dari 52 *line* produksi dari *line-line* tersebut terpilih Mesin Casting *line* 37 yang memiliki total *downtime* tertinggi sebesar 501 jam dengan frekuensi 10 kali kerusakan pada tahun 2016-2017 dan yang menyebabkan terjadinya kegagalan perusahaan dalam mencapai *planning* produksi. Untuk mengetahui penyebab dari *downtime* yang tinggi pada mesin casting *line* 37 dan kegagalan dalam mencapai target produksi perusahaan sangat perlu untuk mengetahui umur optimal dari suatu mesin agar tidak mengeluarkan biaya yang terlalu tinggi untuk melakukan perbaikan dengan menggunakan metode *Life Cycle Cost* (LCC). Selain itu perlu untuk mengetahui nilai efektiftas dari mesin casting *line* 37 untuk menentukan penyebab dari tidak tercapainya target produksi dengan menggunakan metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) dan nilai standar *Japan Institute of Plant Maintenance*. Berdasarkan metode LCC, menghasilkan nilai LCC terendah yaitu sebesar Rp 456.039.287,25 dengan umur optimal mesin 7 tahun dan jumlah *maintenance crew* sebanyak 1 orang dalam satu shift. Dan metode OEE didapatkan nilai OEE Mesin Casting *line* 37 sebesar 83,86 % yang berada dibawah standar yang ditetapkan oleh *Japan Institute of Plant Maintenance*. Dari analisis *six big losses* diketahui bahwa faktor yang sangat berpengaruh terhadap rendahnya nilai OEE mesin Casting *line* 37 adalah faktor *reduce speed* yang sebesar 70,409%.

Kata Kunci: *Life Cycle Cost,* OEE, *Six Big Losses*