

ABSTRAK

PO Rajawali Project merupakan perusahaan penyewaan alat berat yang terletak di Baleendah, Kabupaten Bandung. PO Rajawali Project menyewakan pelbagai macam alat berat seperti ekskavator, bulldoser, truk, dan lain sebagainya. Ekskavator Kobelco SK200 merupakan salah satu ekskavator yang dimiliki oleh PO Rajawali Project yang memiliki frekuensi kerusakan paling tinggi dibandingkan dengan alat berat lainnya. Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dilakukan kegiatan *maintenance* yang tepat pada ekskavator Kobelco SK200.

Dalam hal ini diperlukan metode *Life Cycle Cost* (LCC) untuk mengetahui jumlah *maintenance crew* dan *retirement age* optimal dari ekskavator. Agar mendapatkan total nilai LCC yang optimal, maka diperlukan pengolahan biaya-biaya dengan metode LCC, yaitu *sustaining cost* dan *acquisition cost*. Metode lain yang digunakan adalah metode *Overall Equipment Effectiveness* (OEE) untuk mengetahui kinerja dan tingkat efektivitas dari ekskavator. Hal lain yang dilakukan pada metode OEE adalah menentukan *six big losses* untuk mengetahui faktor apa yang menyebabkan nilai OEE rendah.

Berdasarkan metode LCC, diperoleh total nilai LCC paling minimum sebesar Rp.250.877.275 dengan umur ekskavator optimal selama 17 tahun dan jumlah *maintenance crew* optimal sebanyak dua orang. Berdasarkan metode OEE, diperoleh nilai OEE sebesar 85.05%. Hasil tersebut telah mencapai standar yang ditetapkan oleh *Japanese Intitute of Plant Maintenance* (JIPM) sebesar 85%. Pada *six big losses*, diketahui bahwa faktor yang paling berpengaruh terhadap penurunan efektivitas ekskavator Kobelco SK200 adalah faktor *defect losses* dan *reduced speed* masing-masing sebesar 27.3% dari total *losses*.

Kata Kunci – *Life Cycle Cost (LCC)*, *Overall Equipment Effectiveness (OEE)*, *Six Big Losses*