

## ABSTRAK

Proyek Pengerukan Perawatan Waduk di Jaletreng *Riverpark* memiliki total volume pekerjaan 5826,40 m<sup>3</sup> dengan jenis tanah berlumpur (*silts*) yang memiliki nilai *bulking factor* 1,10. Alat berat yang digunakan adalah *excavator* Komatsu PC 130F-7, *dump truck* Canter Fuso FE 74 HD, dan *dump truck* Hino Dutro 130 HD. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis produktivitas alat berat, nilai keefektivan, jumlah alat berat yang dibutuhkan, dan estimasi biaya kepemilikan serta operasional. Pengumpulan data dilakukan dengan metode kuantitatif dan dua jenis instrumen data, yaitu data primer dan data sekunder. Hasil analisis menunjukkan bahwa produktivitas dari *excavator* Komatsu PC 130F-7 sebesar 110,53 m<sup>3</sup> /hari, *dump truck* Canter Fuso FE 74 HD sebesar 41,38 m<sup>3</sup> /hari, dan *dump truck* Hino Dutro 130 HD sebesar 55,73 m<sup>3</sup> /hari. Berdasarkan analisis *match factor* didapatkan nilai keserasian kerja 92,22% dengan rekomendasi menggunakan empat jenis alat yang terdiri dari satu *excavator* dan tiga *dump truck*. Nilai keefektivan berdasarkan metode OEE dari *excavator* Komatsu PC 130F-7 57%, *dump truck* Canter Fuso FE 74 HD 71%, dan *dump truck* Hino Dutro 130 HD 70%. Biaya kepemilikan *excavator* adalah Rp57.758.400/tahun, dengan biaya operasional Rp2.367.892/hari. *Dump truck* Canter Fuso FE 74 HD memiliki biaya kepemilikan Rp20.291.040/tahun, dengan biaya operasional Rp2.815.758/hari. Sementara *dump truck* Hino Dutro 130 HD biaya kepemilikan Rp16.934.400/tahun, dengan biaya operasional Rp2.892.269/hari

**Kata kunci:** Alat Berat, Produktivitas, *Overall Equipment Effectiveness*.

## ABSTRACT

*The Jaletreng Riverpark Reservoir Maintenance Dredging Project involves excavating 5826.403 m<sup>3</sup> of silty soil with a bulking factor of 1.10. Heavy equipment, including a Komatsu PC 130F-7 excavator, Fuso FE 74 HD Canter dump truck, and Hino Dutro 130 HD dump truck, was used. This study evaluates their productivity, effectiveness, machine requirements, and estimated ownership and operational costs. Quantitative methods were employed to collect data through primary and secondary sources. Results indicate that the Komatsu PC 130F-7 excavator has a daily productivity of 110.53 m<sup>3</sup>, the Fuso FE 74 HD Canter dump truck achieves 41.38 m<sup>3</sup>, and the Hino Dutro 130 HD dump truck handles 55.73 m<sup>3</sup>. The match factor analysis suggests a 92,22% compatibility, recommending one excavator and three dump trucks. According to the OEE method, the Komatsu PC 130F-7 excavator's effectiveness is 57%, while the Fuso FE 74 HD Canter dump truck and Hino Dutro 130 HD dump truck reach 71% and 70%, respectively. Ownership costs for the excavator amount to Rp57.758.400/year, with daily operating costs of Rp2.367.892. The Fuso FE 74 HD Canter dump truck's annual ownership cost is Rp20.291.040, with daily operational expenses of Rp2.815.758. Owning the Hino Dutro 130 HD dump truck costs Rp16.934.400 annually, with daily operational costs of Rp2.892.269.*

*Keywords: Heavy Equipment, Productivity, Overall Equipment Effectiveness.*