

## INTI SARI

Pada proyek berskala besar, alat berat menjadi salah satu faktor penting untuk menyelesaikan proyek dengan mudah dan dengan waktu yang relatif lebih singkat. Untuk melakukan perencanaan alat berat pada suatu proyek perlu dilakukannya analisis produktivitas, perhitungan jumlah dan durasi, dan perhitungan biaya.

Pengamatan untuk tugas akhir dilakukan pada proyek pembangunan Bendungan Bendo Ponorogo. Pekerjaan yang diamati adalah pekerjaan timbunan random zona 3 (random). Untuk metode pelaksanaan pekerjaannya dengan tahap – tahap sebagai berikut, penggalian menggunakan *excavator*, pemindahan material dengan *dumptruck*, penghamparan material dengan *bulldozer*, dan pemadatan dengan *compactor*. Variasi spesifikasi kapasitas dari setiap alat berat dilakukan untuk memperhitungkan produktivitas, jumlah, durasi, dan biaya. Pemilihan alat berat dengan nilai produktivitas terbesar.

Pada tugas akhir ini didapatkan untuk hubungan antara nilai produktivitas dengan biaya operasi alat berat adalah hubungan dimana nilai produktivitas alat berat mempengaruhi durasi pekerjaan, sehingga semakin besar produktivitas akan semakin cepat pula pekerjaan tersebut dapat diselesaikan. Sehingga dipilih alat berat dengan nilai produktivitas terbesar sehingga dapat mengurangi durasi dan mengurangi biaya operasi. Sebagai contoh kombinasi PC400-6 dengan dumptruck 10 ton dengan produktivitas 236,43 m<sup>3</sup>/jam menggunakan biaya operasi sebesar Rp. 117.787.000,00 dan kombinasi PC400-6 dengan dumptruck Hitachi AH250D dengan produktivitas 241.86 m<sup>3</sup>/jam menggunakan biaya operasi sebesar Rp.107.639.000,00.

**Kata Kunci : Alat Berat, Timbunan, Pelaksanaan, Produktifitas, Biaya.**

## **ABSTRACT**

On big scale project, heavy equipment being an important factor to finish project easier and reduce spent time. To planning heavy equipment on project, its have to analysis productivity, calculation amount and duration, and calculation of cost of using heavy equipment.

Observation for last exam on Bendo Dams Project. The work is observed is embankment works on zone 3 (random). Implementation of methods embankment work as follows, excavation with excavator, displacement material with dumptruck, spreading with bulldozer, compaction with compactor. Variaton of specification capacity for each heavy equipment for calculation productivity, amount, duration and cost. To choice heavy equipment it using a heavy equipment with biggest productivity.

On this last exam, its required the relation between productivity and operation cost for heavy equipment. More productivity from heavy equipment make the reduce of duration, its make cost of heavy equipment operation more efisien. As example, combine between PC400-6 and dumptruck 10 Ton with productivity 236.43 m<sup>3</sup>/hour, its cost for this combine is Rp. 117,787,000.00. for other combine, between PC400-6 and dumptruck Hitachi AH250D with productivity 241.86 m<sup>3</sup>/hour, its cost for this combine is Rp. 107,639,000.00

**Keyword: Heavy equipment, Embankment, Implementation, Productivity, Cost.**