

ABSTRACT

Today's world, the government is more vigorous in building dams all over Indonesia to actualize water availability and to suffice food needs. One of the dam's construction project that is taking place is Leuwikeris Dams. The utilization of heavy equipment is the important factor in a construction project. The objective of using this heavy equipment is to make work easier so that expected results can reach more easily in the relatively short time.

The objective that the writer wants to achieve from this thesis is to do planning by making recommendation and determine the kind, brand, type, heavy equipment rental cost, fuel cost, and operator fee. This research takes place in Leuwikeris Dam Construction Project. The method used in this research is mixed method. The writer, in the process of data collection, uses qualitative method through mathematical model calculation by the help of Google Colabs application and Microsoft Office Excel application.

Based on the data analysis, recommendation of heavy equipment needed in the mechanical earthmoving work for Leuwikeris Dam Construction Project are 2 units of Komatsu PC 200-8 excavator, 2 units of Komatsu PC 300-8 excavator, a unit of Caterpillar 330 D2L excavator, 2 units of Sumitomo SH 210-5 excavator, 2 units Sumitomo SH 330-5 excavator, 4 units of Kobelco SK 200-10 excavator, 44 units of Hino dump truck FM 260 JD, 4 units of Komatsu D65E-12 bulldozer, 2 units of Sakai SV 525 TF compactor, and 3 units of Caterpillar CS 533 E compactor. The time required to do the mechanical tillage including excavation and embankment work is 6.576 work hours or 548 workdays. The total of operating heavy equipment's are 66 units at a cost of tool needs is Rp 263.751.536.352,00.

Keyword: Dam, Eartwork, Heavy Equipment, Productivity

INTISARI

Dewasa ini pemerintah semakin gencar membangun bendungan di seluruh wilayah Indonesia untuk mewujudkan ketersediaan air dan kedaulatan pangan tercukupi. Salah satu proyek pembangunan bendungan yang sedang berlangsung adalah Bendungan Leuwikeris. Penggunaan alat berat merupakan faktor penting dalam suatu proyek konstruksi. Tujuan digunakannya alat berat adalah untuk mempermudah pekerjaan sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan lebih mudah dan waktu yang relatif singkat.

Tujuan yang hendak dicapai dari Tugas Akhir ini adalah melakukan perencanaan dengan membuat rekomendasi dan menentukan jenis, merek, tipe, biaya sewa alat berat, biaya bahan bakar dan biaya operator. Lokasi penelitian terletak di Proyek Pembangunan Bendungan Leuwikeris. Metode yang digunakan pada Tugas Akhir ini adalah metode campuran. Dalam proses proses pengambilan data menggunakan metode kualitatif melalui wawancara dan studi pustaka. Lalu proses pengolahan data menggunakan metode kuantitatif melalui perhitungan permodelan matematika dengan bantuan aplikasi *Google Colabs* dan aplikasi *Microsoft Office Excel*.

Berdasarkan hasil analisis data, rekomendasi kombinasi alat berat yang di butuhkan pada pekerjaan pemindahan tanah mekanis proyek pembangunan Bendungan Leuwikeris dengan rincian dua unit *excavator* Komatsu PC 200-8, dua unit *excavator* Komatsu PC 300-8, satu unit *excavator* Caterpillar 330 D2L, dua unit *excavator* Sumitomo SH 210-5, dua unit *excavator* Sumitomo SH 330-5, empat unit *excavator* Kobelco SK 200-10, 44 unit *dump truck* Hino FM 260 JD, empat unit *bulldozer* Komatsu D65E-12, dua unit *compactor* Sakai SV 525 TF, tiga unit *compactor* Caterpillar CS 533 E. Waktu yang dibutuhkan untuk pekerjaan tanah mekanis meliputi pekerjaan galian dan timbunan adalah 6.576 jam kerja atau 548 hari kerja. Total alat yang akan beroperasi adalah 66 unit dengan biaya kebutuhan alat Rp 263.751.536.352,00.

Kata kunci: Alat Berat, Bendungan, Pekerjaan Tanah, Produktivitas