

# **ANALISIS KOMBINASI ALAT BERAT BERDASARKAN EFEKTIVITAS, EFISIENSI, & PRODUKTIFITAS WAKTU**

## **Studi Kasus Pembangunan Bendungan Jragung Kb. Semarang**

*Gifari Zakaria<sup>[1]</sup> Adwitya Bhaskara<sup>[2]</sup>*

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1][gifarizakaria99@gmail.com](mailto:gifarizakaria99@gmail.com) , [2][adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id](mailto:adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id)

### **ABSTRAK**

Setiap pekerjaan konstruksi terdapat tahap pekerjaan yang direncanakan dan dilaksanakan. Tahapan pekerjaan tersebut salah satunya adalah pekerjaan tanah. Pada pekerjaan galian tanah Proyek Pembangunan Bendungan Jragung yang terletak di Desa Candirejo, Kecamatan Pringapus, Kabupaten Semarang, Jawa Tengah membutuhkan alat berat untuk mempermudah proses penyelesaiannya. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian survey lapangan untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dan dapat mengetahui kondisi di lapangan yang sesungguhnya. Selanjutnya menghitung produktivitas dan menentukan kombinasi jumlah alat berat *excavator* dan *dump truck* yang efisien dari segi biaya dan waktu. Dari beberapa alternatif perhitungan analisis kombinasi, diperoleh kesimpulan pada perhitungan alternatif 3 memiliki nilai produktivitas yang efisien terhadap biaya dan waktu dibandingkan alternatif lainnya. Dari hasil perhitungan alternatif 3 digunakan 5 unit excavator komatsu PC 200 kapasitas 1m<sup>3</sup> dan 9 dump truck Hino / MBRG (Tronton Dump) kapasitas 20m<sup>3</sup>.

Kata kunci: *Excavator, Dump Truck*, Produktivitas.

# **HEAVY EQUIPMENT COMBINATION ANALYSIS BASED ON EFFECTIVENESS, EFFICIENCY, & TIME PRODUCTIVITY**

## **Case Study of the Construction of the Jragung Dam Kb. Semarang**

*Gifari Zakaria<sup>[1]</sup> Adwitya Bhaskara<sup>[2]</sup>*

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1][gifarizakaria99@gmail.com](mailto:gifarizakaria99@gmail.com) , [2][adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id](mailto:adwitya.bhaskara@staff.uty.ac.id)

### **ABSTRACT**

Each construction work has stages of work that are planned and carried out. One of the stages of the work is earthwork. In the excavation work of the Jragung Dam Development Project located in Candirejo Village, Pringapus District, Semarang Regency, Central Java, heavy equipment is needed to facilitate the completion process. This study uses a type of field survey research to obtain the data needed and can find out the actual conditions in the field. Then calculate productivity and determine the combination of the number of excavators and dump trucks that are efficient in terms of cost and time. From several alternative calculations of combination analysis, it is concluded that alternative 3 has a productivity value that is efficient in terms of cost and time compared to other alternatives. From the results of alternative 3 calculations used 5 units of Komatsu PC 200 excavators with a capacity of 1m<sup>3</sup> and 9 Hino / MBRG (Tronton Dump) dump trucks with a capacity of 20m<sup>3</sup>.

Keywords: Excavator, Dump Truck, Productivity.