

# **ANALISIS PRODUKTIVITAS PEKERJAAN GALIAN TANAH DENGAN PONTON PADA PEKERJAAN KOLAM TAMBAT DAN KOLAM RETENSI (Studi Kasus : Proyek Pengendalian Banjir dan Rob Sungai Loji – Banger Paket 1)**

Mellania Naga Sukma<sup>[1]</sup> Cahyo Dita Saputro, S.T., M.T<sup>[2]</sup>

Program Studi Teknik Sipil Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Teknologi Yogyakarta;  
e-mail:[1]mellanianagas@gmail.com, [2]Cahyoditastmt@gmail.com

## **ABSTRAK**

Kota Pekalongan merupakan salah satu kota pesisir di utara pulau Jawa, yang hampir 80% areanya mengalami banjir baik itu karena intensitas hujan yang tinggi maupun banjir rob karena laut pasang. Maka dari itu Pemerintah Kota Pekalongan melakukan pembangunan yang bertujuan untuk pengendalian banjir dan rob. Proyek pembangunan pengendalian banjir dan rob ini tidak lepas dari pekerjaan tanah, namun pekerjaan tanah pada proyek ini berbeda dengan pekerjaan tanah pada umumnya, dikarenakan pekerjaan tanah pada proyek ini mayoritas berada di area perairan. Sehingga pekerjaan tanah memerlukan alat berat tambahan berupa ponton. Analisis perhitungan menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat 2022 “Pedoman Penyusunan Perkiraan Biaya Pekerjaan Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat” dengan memperhitungkan produktivitas yang didapat di lapangan sehingga menghasilkan jumlah alat berat yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan galian tanah dengan ponton dan biaya operasi alat berat. Dari hasil analisis perhitungan selama 6 hari pengamatan di lapangan dapat disimpulkan produktivitas untuk alat berat *excavator 1 + ponton* produktivitas yang didapat 1136,23 m<sup>3</sup>/hari dengan jumlah alat berat 3 dan biaya operasi alat berat per hari Rp.13.057.221,-. Untuk alat berat *hopper* produktivitas 438,93 m<sup>3</sup>/hari dengan jumlah alat berat 5 dan biaya operasi alat berat per hari Rp.10.220.169,-. Alat berat *excavator 2 (excavator long arm)* produktivitas 520,77 m<sup>3</sup>/hari dengan jumlah alat berat 4 dan biaya operasi alat berat per hari Rp.16.811.767,-, sedangkan untuk *dump truck* mendapatkan produktivitas 137,76 m<sup>3</sup>/hari dengan jumlah alat berat 15 dan biaya operasi alat berat per hari Rp.34.163.874,-. Jadi Total biaya operasi alat berat per hari Rp.74.253.031,-.

Kata kunci: Biaya Operasi, Jumlah Alat Berat, Pekerjaan Tanah, Produktivitas.

# **PRODUCTIVITY ANALYSIS OF SOIL EXCUREMENT WORKS WITH PONTONS ON MOORING POOL AND RETENTION POOL WORKS (Case Study: Loji River Flood and Rob Control Project – Banger Package 1)**

Mellania Naga Sukma<sup>[1]</sup> Cahyo Dita Saputro, S.T., M.T<sup>[2]</sup>

Civil Engineering Study Program Faculty of Science and Technology University of Technology Yogyakarta;  
e-mail:[1]mellanianagas@gmail.com, [2]Cahyoditastmt@gmail.com

## **ABSTRACT**

Pekalongan City is one of the coastal cities in the north of the island of Java, where almost 80% of the area is flooded, either due to high rainfall intensity or tidal flooding due to high tides. Therefore, the Pekalongan City Government carried out development aimed at controlling floods and tidal waves. This flood and tidal control development project cannot be separated from earthworks, but earthworks in this project are different from earthworks in general, because the majority of earthworks in this project are in water areas. Thus, earthworks require additional heavy equipment in the form of pontoons. Calculation analysis using the Regulation of the Minister of Public Works and Public Housing 2022 "Guidelines for Compiling the Estimated Cost of Construction Works in the Public Works and Public Housing Sector" by taking into account the productivity obtained in the field so as to produce the number of heavy equipment needed to complete the excavation work with pontoons and the operating costs of heavy equipment. From the results of the calculation analysis for 6 days of observation in the field, it can be concluded that the productivity for heavy equipment excavator 1 + pontoon, the productivity obtained is 1136.23 m<sup>3</sup>/day with the number of heavy equipment 3 and the operating cost of heavy equipment per day is Rp. 13,057.221, -. For heavy equipment hopper productivity is 438.93 m<sup>3</sup>/day with the number of heavy equipment 5 and the operating cost of heavy equipment per day is Rp. 10.220.169,-. Heavy equipment excavator 2 (excavator long arm) productivity is 520.77 m<sup>3</sup>/day with the number of heavy equipment 4 and the operating cost of heavy equipment per day is Rp. heavy equipment 15 and operating costs of heavy equipment per day Rp.34,163,874,-. So the total operating cost of heavy equipment per day is Rp. 74,253,031, -.

Keywords: Operation Cost, Number of Heavy Equipment, Earthworks, Productivity.