

**ANALISA PRODUKTIVITAS ALAT BERAT
PADA PEKERJAAN PENGEBORAN TANAH PONDASI BORE PILE
PROYEK PEMBANGUNAN JALAN TOL YOGYAKARTA – BAWEN
PAKET 1 (SEKSI 1)**

Nama : 1. Marchel Nicolas Aronggear
2. Nuha Nafisah Amini
NIM : 1. 202011
2. 202036
Pembimbing : Zuni Asih Nurhidayati, S.T., M.Sc.

ABSTRAK

Dalam suatu pekerjaan konstruksi dibutuhkan perencanaan agar suatu proyek dapat terlaksana secara efektif, efisien, dan ekonomis. Penelitian ini dilaksanakan dengan mengambil studi kasus pada pekerjaan pengeboran tanah konstruksi pondasi bore pile, Proyek Pelaksanaan Pembangunan Jalan Tol Yogyakarta-Bawen Paket 1 (Seksi 1). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui analisa produktivitas alat, sehingga dapat diketahui jumlah kebutuhan alat suatu siklus kerja secara optimal. Analisa produktivitas dilakukan terhadap alat berat Bore Pile Machine, Crawler Crane, Excavator, dan Dump Truck. Metode penelitian yang digunakan adalah metode analisis data kapasitas produksi alat berat yang digunakan, nilai produktivitas alat, serta alokasi jumlah kebutuhan alat berat dalam pekerjaan di proyek tersebut. Untuk volume total pekerjaan pengeboran adalah sedalam 272 m pengeboran dengan volume hasil pengeboran sebesar 307,4688 m³. Berdasarkan hasil perhitungan didapatkan nilai produktivitas alat Bore Pile Machine sejumlah 2 unit dengan kapasitas 2,376 m/Jam, Crawler Crane sejumlah 1 unit dengan kapasitas 136,066 ton/jam, Excavator sejumlah 1 unit dengan kapasitas 134,386 m³/jam, dan Dump Truck sejumlah 4 unit dengan kapasitas sebesar 10,244 m³/jam. Dengan adanya analisa produktivitas ini diharapkan kedepannya dengan jenis pekerjaan konstruksi yang sama bisa digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam penentuan kebutuhan alat agar didapatkan hasil pekerjaan yang maksimal.

Kata kunci : alat berat, analisis produktivitas, bore pile, kapasitas, pekerjaan konstruksi.

**PRODUCTIVITY ANALYSIS OF HEAVY EQUIPMENT
ON BORE PILE FOUNDATION DRILLING WORK
YOGYAKARTA – BAWEN TOLL ROAD CONSTRUCTION PROJECT
PACKAGE 1 (SECTION 1)**

Name : 1. *Marchel Nicolas Aronggear*
2. *Nuha Nafisah Amini*
Student ID : 1. 202011
2. 202036
Supervisor : *Zuni Asih Nurhidayati, S.T., M.Sc.*

ABSTRACT

In construction work planning is needed so that a project can be carried out effectively, efficiently, and economically. This research was carried out by taking a case study on soil drilling work for bore pile foundation construction work, the Yogyakarta-Bawen Toll Road Development Implementation Project Package 1 (Section 1). This study aims to determine the analysis of heavy equipment productivity so that it can be known the number of requirements for an optimal work cycle. Productivity analysis was carried out on heavy equipment such as Bore Pile Machine, Crawler Crane, Excavator, and Dump Truck. The research method used is the method of analyzing data on the production capacity of the heavy equipment used, the value of the productivity of the equipment, and the allocation of the amount needed for heavy equipment in work on the project. The total volume of drilling work is 272 m deep with drilling volume results of 307.4688 m³. Based on the calculation results, the productivity value of the Bore Pile Machine tool is 2 units with a capacity of 2.376 m³/hour, 1 unit of Crawler Crane with a capacity of 136.066 tons/hour, 1 unit of Excavator with a capacity of 134.386 m³/hour, and 4 units of Dump Trucks with a capacity of 10,244 m³/hour. With this productivity analysis, it is hoped that in the future the same type of construction work can be used as material for consideration in determining tool requirements to obtain maximum work results.

Keyword : *heavy equipment, productivity analysis, bore pile, capacity, construction work*