

## INTISARI

Proyek pembangunan jalan tol di Indonesia terus digencarkan yang bertujuan untuk meningkatkan konektivitas antar daerah. Pekerjaan fondasi adalah salah satu dari pekerjaan yang cukup penting di dalam proyek jalan tol, termasuk diantaranya yaitu pekerjaan fondasi bore pile. Dalam proses pelaksanaannya pekerjaan fondasi *bore pile* memerlukan bantuan dari alat berat diantaranya yaitu *Drilling Rig Machine*, *Crawler Crane*, *Excavator* dan *Dump Truck*. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan produktivitas alat berat dari hasil perencanaan dengan hasil *real* di lapangan yang dilakukan melalui pengamatan.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode observasi dan metode wawancara. Metode observasi dilakukan dengan cara mengamati objek penelitian untuk memperoleh data berupa waktu siklus dari setiap alat berat. Metode wawancara dilakukan untuk memperoleh data seperti spesifikasi alat berat, harga sewa alat, upah operator dan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi produktivitas dari alat berat.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlunya dilakukan perencanaan ulang alat berat pada pekerjaan fondasi *bore pile*. Hasil dari perencanaan ulang yaitu diperlukannya *Drilling Rig Machine* sebanyak 1 unit, *Crawler Crane* sebanyak 1 unit, *Excavator* sebanyak 1 unit dan *Dump Truck* sebanyak 1 unit, dengan masing-masing jam kerja selama 10 jam untuk *Drilling Rig Machine* dan *Crawler Crane* selama 4 jam, untuk *Excavator* selama 1 jam kerja dan *Dump Truck* selama 3 jam kerja. Waktu keseluruhan yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan fondasi *bore pile* yaitu 20 hari dengan total biaya operasional sebesar Rp. 355.360.000.

**Kata kunci:** *Bore Pile*, Produktivitas, Efektivitas, Alat Berat

## ABSTRACT

*Toll road construction projects in Indonesia continue to be accelerated with the aim of increasing connectivity between regions. Foundation work is one of the most important jobs in toll road projects, including bore pile foundation work. In the process of carrying out foundation work bore pile requires assistance from heavy equipment, including Drilling Rig Machine, Crawler Crane, Excavator and Dump Truck. This research aims to compare heavy equipment productivity from planning results with results real in the field carried out through observations.*

*The methods used in this research are the observation method and the interview method. The observation method is carried out by observing the research object to obtain data in the form of cycle time for each heavy equipment. The interview method was used to obtain data such as heavy equipment specifications, equipment rental prices, operator wages and factors that can influence the productivity of heavy equipment.*

*The results of this research indicate that it is necessary to re-plan heavy equipment for foundation work bore pile. The result of re-planning is that it is needed Drilling Rig Machine 1 unit, Crawler Crane 1 unit, Excavator as much as 1 unit and Dump Truck as much as 1 unit, with each working hour of 10 hours for Drilling Rig Machine and Crawler Crane for 4 hours, for Excavator for 1 hours of work and Dump Truck for 3 hours of work. Overall time required to complete foundation work bore pile namely 20 days with total operational costs of Rp. 355.360.000.*

**Keywords:** *Bore Pile, Productivity, Effectiveness, Heavy Equipment*