

## ABSTRAK

Proyek MRT Jakarta Fase 2A CP 203 menerapkan metode *top-down* pada pekerjaan galian karena dinilai mampu menyesuaikan kondisi eksisting proyek yang memiliki area kerja terbatas. Pada metode *top-down*, pemilihan alat berat merupakan hal krusial dalam mencapai kedalaman rencana. Namun, pada pelaksanaannya terdapat ketidaksesuaian dalam pemilihan tipe dan jumlah alat berat yang digunakan. Sehingga diperlukan evaluasi pada produktivitas alat berat di lapangan dalam menyesuaikan kondisi eksisting dengan produktivitas alat berat rencana. Fokus pembahasan adalah menganalisis produktivitas alat berat secara riil di lapangan, mengevaluasi produktivitas alat berat rencana dengan produktivitas alat berat di lapangan, serta membandingkan metode pelaksanaan dalam penggunaan alat berat di lapangan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan di lapangan terkait data waktu siklus, faktor koreksi, dan kapasitas *bucket* alat berat, serta pengumpulan data sekunder dan internal proyek. Langkah pertama adalah menganalisis produktivitas alat berat di lapangan, mengevaluasi hasil analisis produktivitas alat berat lapangan dengan rencana, dan menganalisis penyebab ketidaksesuaian hasil produktivitas alat berat.

Berdasarkan hasil analisis dan evaluasi, produktivitas lapangan *backhoe excavator* dan *breaker excavator* lebih tinggi dari rencana karena memiliki waktu siklus lebih cepat dan operator bekerja lebih efisien. Namun, *telescopic dipper excavator* dan *dump truck* memiliki produktivitas lebih rendah. *Telescopic dipper excavator* memiliki waktu siklus lebih lama karena area kerja terbatas dan kurangnya pengalaman operator. *Dump truck* mengalami waktu siklus lebih lama akibat kemacetan dalam perjalanan ke *disposal area* sehingga terjadi penumpukan waktu antri. Produktivitas lapangan *telescopic dipper excavator* dapat diperbaiki dengan memperluas ruang kerja serta memberikan pelatihan khusus pada operator. Produktivitas lapangan *dump truck* dapat diperbaiki dengan membuat tempat pembuangan material sementara.

**Kata Kunci** : Produktivitas Alat Berat, Alat Berat, Galian, Metode *Top-Down*, MRT Jakarta

## ABSTRACT

*The MRT Jakarta Phase 2A CP 203 project applies a top-down method to excavation work because it is considered to be able to adjust to the existing conditions of the project which has a limited work area. In the top-down method, the selection of heavy equipment is crucial in achieving the depth of the plan. However, in its implementation there are discrepancies in the selection of the type and number of heavy equipment used. This final project aims to evaluate the productivity of heavy equipment in the field in adjusting existing conditions to the productivity of the planned heavy equipment. The focus of the discussion is to analyze the productivity of heavy equipment in the field, evaluate the productivity of the planned heavy equipment with the productivity of heavy equipment in the field, and compare the implementation methods in the use of heavy equipment in the field. Data collection is carried out by observation in the field related to cycle time data, correction factors, and heavy equipment bucket capacity, as well as secondary and internal project data collection. The first step is to analyze the productivity of heavy equipment in the field, evaluate the results of the analysis of the productivity of the field heavy equipment with the plan, and analyze the causes of the discrepancy in the productivity results of the heavy equipment.*

*Based on the results of analysis and evaluation, the productivity of the excavator backhoe and excavator breaker field is higher than planned because it has faster cycle times and operators work more efficiently. However, telescopic dipper excavators and dump trucks have lower productivity. Telescopic dipper excavators have longer cycle times due to limited work area and lack of operator experience. Dump trucks experience longer cycle times due to congestion on the way to the disposal area so that there is a build-up of queue time. The productivity of the excavator's telescopic dipper field can be improved by expanding the workspace as well as providing special training to the operator. The productivity of dump truck yards can be improved by creating temporary material dumps.*

**Keywords** : Heavy Equipment Productivity, Heavy Equipment, Mining, Top-Down Method, MRT Jakarta