

## INTISARI

### **Produktivitas dan Efektivitas Alat Berat pada Pekerjaan Timbunan *Borrow Material* pada Proyek Jalan Tol Surabaya - Mojokerto**

**Daryanti Asmunik**  
**12/327943/SV/00119**

Efektivitas digunakan untuk menilai produktivitas yang mengarah pada pencapaian kerja yang maksimal dimana semakin besar presentase yang dicapai maka semakin tinggi efektivitasnya. Studi ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas alat berat pada pekerjaan timbunan borrow material pada proyek pembangunan Jalan Tol Surabaya – Mojokerto. Jumlah dan alat berat yang ditinjau antara lain *excavator*, *dump truck*, *bulldozer*, *sheep foot* dan *smooth drum*. Untuk mengukur tingkat efektivitas dilakukan dengan cara membandingkan antara analisis rencana dengan keadaan nyata di lapangan.

Hasil perencanaan untuk memindahkan dan memadatkan tanah sebesar 229.484,5 m<sup>3</sup> (*loose*) dibutuhkan *excavator* 4 unit dengan jam kerja per hari 8 jam, *dump truck* 10 unit dengan jam kerja per hari 8 jam, *bulldozer* 1 unit dengan jam kerja per hari 7 jam, *sheep foot* 1 unit dengan jam kerja per hari 9 jam dan *smoothdrum* 2 unit dengan jam kerja per hari 11 jam. Biaya yang dikeluarkan untuk sewa alat adalah Rp 2.993.961.800,00. Taksiran produktivitas yang direncanakan yaitu *excavator* 107,95 m<sup>3</sup>/jam, *dump truck* 42,12 m<sup>3</sup>/jam, *bulldozer* 613,95 m<sup>3</sup>/jam, *sheep foot* 386 m<sup>3</sup>/jam, dan *smooth drum* 154,4 m<sup>3</sup>/jam. Sementara itu produktivitas yang nyata di lapangan yaitu *excavator* 238,47 m<sup>3</sup>/jam, *dump truck* 35,48 m<sup>3</sup>/jam, *bulldozer* 458,71 m<sup>3</sup>/jam, *sheep foot* 307,32 m<sup>3</sup>/jam, dan *smooth drum* 97,94 m<sup>3</sup>/jam.

Dari hasil analisis disimpulkan bahwa produktivitas nyata di lapangan lebih rendah dibandingkan yang direncanakan sehingga tidak efektif, maka diperlukan perencanaan ulang agar pekerjaan selesai pada waktunya. Hasil perencanaan ulang dibutuhkan *excavator* 2 unit dengan jam kerja per hari 8 jam, *dump truck* 12 unit dengan jam kerja per hari 8 jam, *bulldozer* 1 unit dengan jam kerja per hari 8 jam, *sheep foot* 1 unit dengan jam kerja per hari 11 jam dan *smoothdrum* 2 unit dengan jam kerja per hari 12 jam. Biaya sewa alat yang dikeluarkan sebesar Rp 3.152.740.600,00

Kata kunci: Efektivitas, produktivitas, alat berat, *borrow material*

## **ABSTRACT**

### **Productivity and Effectiveness of Heavy Equipment in Piling Work of Borrow Material on the Toll Road Project Surabaya - Mojokerto**

**Daryanti Asmunik**

**12/327943/SV/00119**

Effectiveness is used to measure productivity which refer to maximum work accomplishment wherein the larger the percentage achieved, the higher the effectiveness. This study is aimed to find effectiveness of heavy equipment in piling work borrow material of toll road project Surabaya-Mojokerto. Heavy Equipment under study such as excavator, dump truck, bulldozer, sheep foot and smooth drum. Effectiveness level measurement is done by comparing the plan analysis and the real situation in the field.

Resulted from planning, moving and compacting 229484,5 m<sup>3</sup> (*loose*) soil needed 4 unit excavator which worked eight hours per day, ten units dump truck which worked eight hours per day, 1 unit bulldozer which worked seven hours per day, one unit sheep foot which worked nine hours per day and two units smooth drum which worked eleven hours per day. Rental costs spent was Rp 2.993.961.800,00. Approximate productivity planned are excavator 107,95 m<sup>3</sup>/hour, dump truck 42,12 m<sup>3</sup>/hour, bulldozer 613,95 m<sup>3</sup>/hour, sheep foot 386 m<sup>3</sup>/hour, and smooth drum 154,4 m<sup>3</sup>/hour. Meanwhile, the real productivity in the field was 238,47 m<sup>3</sup>/hour for excavator, 35,48 m<sup>3</sup>/hour for dump truck, 458,71 m<sup>3</sup>/hour for bulldozer, 307,32 m<sup>3</sup>/hour for sheep fott, and 97,94 m<sup>3</sup>/hour for smooth drum.

Of the analysis results that real productivity in the field is lower than planned so that it is ineffective, then necessary re-planning so the project can be done on time. Resulted from replanning, it needs two units excavators worked for eight hours per day, twelve units dump trucks worked for eight hours per day, one unit bulldozers worked for eight hours per day, one unit sheep foot worked for eleven hours per day and two units smoothdrum worked for twelve hours per day. Rental costs spent is Rp 3.152.740.600,00.

**Keywords** : Effectiveness, productivity, heavy equipment, borrow material.