

INTISARI

Produktivitas Alat Berat pada Pekerjaan Galian dan Pemadatan pada Proyek Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta-Piyungan

Agung Prihartanto

13/350567/SV/03764

Proyek Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta-Piyungan merupakan salah satu paket pekerjaan dari Pekerjaan Preservasi Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta-Wonosari-Duwet. Pekerjaan perbaikan lapis pondasi perkerasan merupakan salah satu dari beberapa pekerjaan yang masuk Proyek Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta-Piyungan. Pada pekerjaan tersebut dilakukan pekerjaan galian dan pemadatan dengan menggunakan alat berat. Alat berat yang digunakan yaitu *excavator breaker dan bucket*, *dump truck*, *bulldozer*, dan *vibrating compactor*. Lama proyek Rehabilitasi Minor Jalan Yogyakarta-Piyungan yaitu selama 180 hari kalender.

Hasil perencanaan volume material untuk pekerjaan galian sebesar 507,35 m³ (*loose*) dan pekerjaan pemadatan sebesar 398,71 m³ (*loose*). Perencanaan kebutuhan alat yaitu *excavator* 1 unit dengan jam kerja per hari 7 jam, *dump truck* 4 unit dengan jam kerja 6 jam, *bulldozer* 1 unit dengan jam kerja 7 jam dan *vibrating compactor* 1 unit dengan jam kerja 7 jam. Taksiran produktivitas yang direncanakan yaitu *excavator* 127,83 m³/jam, *dump truck* 39,8 m³/jam, *bulldozer* 300 m³/jam, dan *vibrating compactor* 57,9 m³/jam. Sementara produktivitas secara real di lapangan yaitu *excavator* 51,9 m³/jam, *dump truck* 12,9 m³/jam, *bulldozer* 165,7 m³/jam, dan *vibrating compactor* 29,73 m³/jam. Perencanaan waktu siklus alat yaitu *excavator* 1,85 menit, *dump truck* yaitu 3,2 menit, *bulldozer* 0,48 menit, dan *vibrating compactor* 1,87. Sementara waktu siklus real di lapangan yaitu *excavator* 5,78 menit, *dump truck* 23,44 menit, *bulldozer* 1,81 menit, dan *vibrating compactor* 15,8 menit.

Hasil analisis disimpulkan bahwa produktivitas *real* di lapangan lebih rendah dibandingkan yang direncanakan sehingga tidak efektif, maka diperlukan perencanaan ulang. Hasil dari perencanaan ulang didapat jumlah penggunaan alat berat yaitu *excavator* 2 unit, *dump truck* 7 unit, *bulldozer* 1 unit, dan *vibrating compactor* 1 unit, dari hasil perencanaan tersebut dapat disimpulkan bahwa produksi alat berat sangat dipengaruhi waktu siklus tiap-tiap alat dan juga mempertimbangkan faktor-faktor lokasi pekerjaan yang ada.

Kata kunci: produktivitas, alat berat, efektivitas, galian dan pemadatan.

ABSTRACT

Productivity Heavy Equipment at Work Excavation and compaction on Minor Roads Rehabilitation Project Yogyakarta-Piyungan

Agung Prihartanto

13/350567/SV/03764

Minor Roads Rehabilitation Project-Piyungan Yogyakarta is one of the work packages Minor Roads Rehabilitation Works Preservation Yogyakarta-Wonosari-Duwet. Base course pavement repair work is one of the few jobs that go Minor Roads Rehabilitation Project Yogyakarta-Piyungan. In the work carried out excavation work and compaction by heavy equipment. The heavy equipment used is breaker and bucket excavators, dump trucks, bulldozers, and a vibrating compactor. Minor Road Rehabilitation project long-Piyungan Yogyakarta is for 180 calendar days.

The result of the volume of material planning for excavation work by 507.35 m³ (loose) and the work of compaction of 398.71 m³ (loose). Demand planning tool that is 1 unit excavator working hours per day 7 hours, 4 units with a dump truck working hours to 6 hours, 1 unit with a bulldozer working hours of 7 hours and 1 unit with a vibrating compactor working hours to 7 hours. Estimated productivity planned namely excavators 127.83 m³ / h, dump truck 39.8 m³ / hour, a bulldozer 300 m³ / h, and a vibrating compactor 57.9 m³ / h. While productivity is lacking is real in the field of excavators 51.9 m³ / h, dump truck 12.9 m³ / h, bulldozers 165.7 m³ / h, and a vibrating compactor 29.73 m³ / hour. Planning tool that is a cycle time of 1.85 minutes excavator, dump truck that is 3.2 minutes, bulldozers 0.48 minutes, and a vibrating compactor 1.87. While the real cycle time in the field, namely excavator 5.78 minutes, 23.44 minutes dump truck, bulldozer 1.81 minutes, and a vibrating compactor 15.8 minutes.

The results of the analysis concluded that real productivity in the field is lower than planned so it is not effective, it is necessary to re-planning. The results of re-planning in can number the use of heavy equipment, namely excavator 2 units, dump trucks 7 units, bulldozers 1 unit, and a vibrating compactor 1 unit, from the planning results can be concluded that the production of heavy equipment is influenced cycle time of each tool and also consider the factors location of existing jobs.

Keywords: productivity, heavy equipment, effectiveness, excavation and compaction.