

**ANALISIS WAKTU DAN
PRODUKTIVITAS ALAT BERAT
PADA PEMBUATAN BANGUNAN
PINTU AIR DI TAMBANG SENAKIN,
KABUPATEN KOTABARU**

Oleh: Budi Priyanto

Fakultas Teknik, Program Studi Teknik
Sipil
Universitas Islam Kalimantan
Muhammad Arsyad Al Banjari
Banjarmasin

Email :

Dosen Pembimbing:

Oleh: Robiatul Adawiyah, ST., MT dan
Akhmad Gazali, ST., MT

ABSTRAK

Alat berat merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dalam pekerjaan pembangunan sarana dan prasarana. Alat berat lebih menguntungkan jika dibandingkan dengan menggunakan alat manual karena dapat menyelesaikan pekerjaan pembangunan lebih cepat, sehingga waktu pelaksanaan pekerjaan dapat tercapai dengan optimal. Kelancaran proyek sangat bergantung pada peralatan yang digunakan seperti pemilihan alat berat, kebutuhan alat di proyek harus sesuai dengan fungsi alat masing-masing. Hal ini diperlukan agar alat tersebut dapat bekerja secara optimum sehingga pekerjaan dapat diselesaikan tepat waktu dengan biaya sehemat mungkin. Dalam penelitian ini dilakukan analisis produktivitas alat berat pada pekerjaan galian tanah pada Pembuatan Bangunan Pintu Air di Tambang Senakin, Kabupaten Kotabaru.

Analisis perhitungan produktivitas alat berat dalam penelitian ini menggunakan persamaan-persamaan dari Rochmanhadi (1983) dan Komatsu (1997). Sedangkan alat

berat yang dianalisis dalam pekerjaan galian tanah adalah *excavator* dan *dump truck*. Untuk *excavator* menggunakan merk dan jenis: Komatsu PC200-8, kapasitas *bucket*: 1 m³ dan tahun pembuatan: 2015, sedangkan *dump truck* menggunakan merk dan jenis: Mitsubishi 120 Ps, kapasitas muatan: 9 m³ dan tahun pembuatan: 2006.

Berdasarkan hasil analisis diperoleh waktu pelaksanaan proyek pekerjaan galian tanah berdasarkan jumlah peralatan yang tersedia adalah waktu penggalian menggunakan *excavator* selama 84,78 jam dan waktu angkut menggunakan *dump truck* selama 668,55 jam. Sehingga diperoleh produktivitas kerja masing-masing alat berat yang digunakan berdasarkan pendekatan perhitungan secara teoritis adalah untuk alat *excavator* sebesar 357 m³/jam dan untuk alat *dump truck* sebesar 53,44 m³/jam.

Kata Kunci: Waktu Penggunaan Alat Berat, Produktivitas Alat Berat, Tambang Senakin.

ABSTRACT

Heavy equipment is an inseparable unit in the construction of facilities and infrastructure. Heavy equipment is more profitable when compared to using manual tools because it can complete construction work faster, so that the time to carry out work can be achieved optimally. The smooth running of the project really depends on the equipment used, such as the selection of heavy equipment, the needs of the tools in the project must be in accordance with the function of each tool. This is necessary so that the tool can work optimally so that the work can be completed on time at the lowest possible cost. In this study, an analysis of the productivity of heavy equipment was carried out on the excavation work of the Water Gate Building at the Senakin Mine, Kotabaru Regency.

The analysis of heavy equipment productivity calculations in this study uses equations from Rochmanhadi (1983) and Komatsu (1997). Meanwhile, the heavy equipment analyzed in the excavation work are excavators and dump trucks. The excavator uses the brand and type: Komatsu PC200-8, bucket capacity: 1 m³ and year of manufacture: 2015, while the dump truck uses the brand and type: Mitsubishi 120 Ps, load capacity: 9 m³ and year of manufacture: 2006.

Based on the results of the analysis, it is obtained that the time for the earth excavation project implementation based on the number of equipment available is the excavation time using an excavator for 84.78 hours and the transport time using a dump truck for 668.55 hours. In order to obtain the work productivity of each heavy equipment used based on the theoretical calculation approach, the excavator is 357 m³ / hour and the dump truck is 53.44 m³ / hour.

Keyword: Time of Use of Heavy Equipment, Productivity of Heavy Equipment, Senakin Mine.

DAFTAR PUSTAKA

Arifin, Zaenal. 2000. *Analisa Waktu Pelaksanaan Berdasarkan Jumlah Peralatan Pada Proyek Pembangunan Jalan Lingkar Utara Handil Bakti Km.17 Banjarmasin*. Skripsi. FATEK, Teknil Sipil. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin

Blessing, B.K.(2020). *Analisa Perhitungan Produktivitas Alat Berat Pada Pekerjaan Pematang Lahan Pembangunan Tower Sutet Likupang-Paniki*. Jurnal Sipil Statik. Vol 8. No.1, ISSN: 2337-6732. Dari <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/>

<jss/article/view/27722>, Diakses pada 25 april 2020, Pada jam 10.05 wita.

Dian Febrianti & Zakia.(2018). *Analisis Produktivitas Dan Waktu Penggunaan Alat Berat Excavator Pada Pekerjaan Galian Tanah*. Seminar Nasional Pakar ke 1 Tahun 2018, Buku 1, ISSN(P):2615-2584, ISSN(E): 2615-3343. Dari <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JTS/article/view/12331> , Diakses pada 23 april 2020, Pada jam 10.32 wita.

Delatte, Norbert. *Concrete Pavement Design, Construction and Performance*, New York, 2008.

Edi Nurhadi, K. (2017). *Analisa Produktivitas Alat Berat Untuk Pekerjaan Pembangunan Jalan*. Jurnal Sipil Statik, Vol.5, No.7, ISSN: 2337-6732. Dari <https://docplayer.info/62939754-Jurnal-sipil-statik-vol-5-no-7-september-2017-issn.html> , Diakses pada 23 april 2020, Pada jam 11.05 wita.

Elvira Handayani. (2015). *Efisiensi Penggunaan Alat Berat Pada Pekerjaan Pembangunan TPA (Tempat Pemprosesan Akhir) Desa AMD Kec. Muara Bulian Kab. Batanghari*. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, Vol.15, No.3 Tahun 2015. Dari <https://www.neliti.com/id/publications/225618/efisiensi-penggunaan-alat-berat-pada-pekerjaan-pembangunan-tpa-tempat-pemprosesa>, Diakses pada 23 april 2020, Pada jam 11.23 wita.

Igig Soemardikatmodjo.(2003). *Alat-alat Berat*. Ebook Teknik Sipil.

Joko Triyono. 2012. *Perhitungan Produksi Alat Berat Pada Pelaksanaan*

Pekerjaan Pematanagn Lahan Pembangunan Kantor Dan Gudang PT. CKB (Cipta Krida Bahari) Loa Janan Kutai Kartanegara. eJournal Teknik Sipil. Universitas 17 Agustus 1945, Samarinda. Vol.1 No.1. Dari <http://ejurnal.un>tag-smd.ac.id/index.php/TEK/article/view/146>, Diakses pada 23 april 2020, Pada jam 13.20 wita.

Mahmuddin & Nurisra. (2011). *Perbandingan Produktivitas Excavator pada pekerjaan Pasang/Susun Batu Gunung Ukuran 5-250 Kg dan 1000-1500 Kg.* Jurnal Teknik Sipil Universitas Syiah Kuala. Vol.1, No.1, ISSN.2088-9321. Dari <http://www.jurnal.unsyiah.ac.id/JTS/article/view/775> , Diakses pada 23 april 2020, Pada jam 13.28 wita.

Rochmanhadi. *Kapasitas dan Produksi Alat-Alat Berat : Departemen Pekerjaan Umum Jakarta,* 1983

Rochmanhadi. *Alat-Alat Berat dan Penggunaannya : Departemen Pekerjaan Umum Jakarta,* 1986

Rochmanhadi. *Alat-Alat Berat dan Penggunaannya : Departemen Pekerjaan Umum Jakarta,* 1982