

ANALISA PENGGUNAAN ALAT BERAT PADA PEMBANGUNAN JEMBATAN SIKABU KABUPATEN PADANG PARIAMAN

Ade Putra Gunawan¹⁾, Nasfryzal Carlo²⁾, Rahmat³⁾

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Universitas Bung Hatta

Email : ¹⁾adeputragunawan30@gmail.com, ²⁾carlo@bunghatta.ac.id, ³⁾r4mt_99@yahoo.com

ABSTRAK

Alat berat merupakan faktor yang sangat menentukan keberhasilan pekerjaan konstruksi. Tugas akhir ini membahas analisa perhitungan produktifitas alat berat, lamanya pekerjaan, jumlah unit yang dipakai, dan biaya penggunaan alat berat. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pekerjaan yang dilakukan dari galian biasa pekerjaan jalan sampai pemasangan *PCI Girder* pekerjaan jembatan. Alat berat yang digunakan meliputi, *excavator, dump truck, bulldozer, motor grader, wheel loader, vibrator roller, crawler crane, pile driver hammer, dan water tank truck*. Biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan alat berat sebesar Rp. 755.858.319,93, sedangkan biaya untuk pembangunan Jembatan Sikabu sebesar Rp. 22.366.720.000,00.

Kata Kunci : Alat Berat, Pembangunan Jembatan, Produktifitas

PENDAHULUAN

Alat berat merupakan faktor penentu keberhasilan suatu pekerjaan agar selesai tepat waktu [1]. Alat berat memiliki keuntungan dan kemudahan dalam pekerjaan konstruksi berskala besar jika dibandingkan dengan penggunaan alat konvensional [2]. Penulisan tugas akhir ini bertujuan untuk mengetahui produktifitas alat berat, lamanya pekerjaan, jumlah unit dan biaya yang dikeluarkan dalam penggunaan alat berat pada pembangunan Jembatan Sikabu Kabupaten Padang Pariaman mulai dari pekerjaan galian biasa sampai dengan pemasangan *PCI Girder* pekerjaan jembatan.

METODE

Untuk dapat menganalisa penggunaan alat berat, langkah pertama adalah dengan menghitung produktifitas alat dan jenis-jenis pekerjaan alat berat [3]. Dalam menghitung produktifitas alat berat banyak dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu waktu siklus, efisiensi dan material [4]. Untuk menghitung produktifitas alat berat mengacu pada Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016 [5]. Data yang dipakai yaitu

dari sumber yang ada (Sekunder) dan data yang diperoleh langsung dari lapangan (Primer).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Jenis Alat dan Lamanya Pekerjaan

N0	Jenis Pekerjaan	Jenis Alat	Unit	Lama Pekerjaan (Jam)
1	Galian Biasa	Excavator	1	4,31
		Dump Truck	1	32,5
2	Galian Struktur 0 - 6 m	Excavator	1	2,6
		Dump Truck	1	9,4
3	Timbunan dari Sumber Galian	Excavator	1	19,8
		Dump Truck	1	109,1
		Motor Grader	1	4,4
		Vibrator Roller	1	19,2
		Water Tank Truck	1	15,4
4	Penyiapan Badan Jalan	Motor Grader	1	0,6
		Vibrator Roller	1	1,3

5	Lapisan Fondasi	Wheel Loader	1	1,1
		Dump Truck	1	54
		Motor Grader	1	0,9
		Vibrator Roller	1	1
		Water Tank Truck	1	2,3
6	Unit Pracetak Gelagar Tipe I	Crawler Crane	1	12
7	Unit Pracetak Gelagar Tipe I	Crawler Crane	1	32
8	Pemancangan Dinding Turap Beton	Crawler Crane	1	14,1
		Pile Driver Hammer	1	121
9	Tiang Pancang	Crawler Crane	1	23,2
10	Pemancangan Tiang Pancang	Pile Driver Hammer	1	290,6

Sumber : data hasil perhitungan penulis

PEMBAHASAN

Biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan alat berat sebesar Rp. 755.858.319,93, sedangkan biaya pembangunan Jembatan Sikabu sebesar Rp. 22.366.720.000,00.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan analisa, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kapasitas produksi alat berat excavator = 50,30 m³/jam, dump truck = 14,05 m³/jam, bulldozer = 27,84 m³/jam, motor grader = 223,39 m³/jam, wheel loader = 101,86 m³/jam, vibrator roller = 113,92 m³/jam, crawler crane = 1,25 buah/jam, pile driver hammer = 4,78 m/jam dan water tank truck = 71,14 m³/jam.

2. Biaya penggunaan alat berat sebesar Rp. 755.858.319,93.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan hasil perhitungan dan analisa, yaitu :

1. Alat berat yang disewa harus baru atau layak pakai dan memilih operator yang cukup handal dalam medan proyek apapun.
2. Merencanakan jumlah alat berat agar selesai tepat waktu dengan biaya yang minim.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bejasekto, Santoni. 2020. *Analisis Produktivitas Alat Berat pada Jalan Impeksi Opas Indah. Tugas akhir.* Yogyakarta : Universitas Islam Indonesia Yogyakarta.
- [2] Hartono, Priyo dan Trijeti. 2015. *Studi Analisis Penggunaan Alat Berat (Crane) sebagai Alat Angkat Untuk Instalasi Equipment Deodorizer di Proyek CPO Plant. Jurnal Konstruksia.* (Vol.7 No.1). 39 – 52.
- [3] Harzy, Gama Ariska. 2020. *Analisis Pemakaian Alat Berat Pada Proyek Pembangunan Jalan Pelabuhan Teluk Tapang Kabupaten Pasaman Barat. Tugas Akhir.* Padang : Universitas Bung Hatta.
- [4] Kalengkongan, Blessing Billy., Arsjad, Tisano Tj., dan Mangare Jantje B. 2020. *Analisa Perhitungan Produktivitas Alat Berat Pada Pekerjaan Pematangan Lahan Pembangunan Tower Sutet Likupang - Paniki. Jurnal Sipil Statik.* (Vol.8 No.1). 99 – 106.
- [5] Permen PUPR No. 28/PRT/M/2016 : *Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP) Bidang Umum.*