

SKRIPSI

**PERHITUNGAN BIAYA DAN WAKTU TERHADAP
PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PROYEK
JEMBATAN SOSONGIAN WILAYAH KABUPATEN
MINAHASA SELATAN**



Disusun oleh :
WILLIAM MAKAHANAP
NIM: 19 013 014

**POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM STUDI SARJANA
TERAPAN TEKNIK JALAN DAN JEMBATAN**

TAHUN 2023

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

HASIL UJI PLAGIASI

LEMBAR KESIAPAN DOSEN PEMBIMBING

KATA PENGANTAR..... 1

ABSTRAK iii

ABSTRACT iv

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR LAMPIRAN..... viii

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Identifikasi Masalah 2

1.3 Batasan Masalah 2

1.4 Rumusan Masalah 3

1.5 Tujuan Penelitian..... 3

1.6 Manfaat Penelitian..... 3

1.7 Sistematika Penulisan..... 4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Landasan Teori 5

2.2 Faktor Efisiensi Alat..... 6

2.3 Koefisien Bahan 7

2.4 Faktor Kehilangan Bahan 8

2.5 Berat Isi Lepas Dan Padat Agregat 8

2.6 Waktu Siklus 9

2.7	Kapasitas Dan Faktor Bucket	10
2.8	Lebar Pemadatan Dan Jumlah Lintasan Alat Pemadatan.....	10
2.9	Kapasitas Produksi Alat-Alat Yang Ditinjau	11
2.10	Jenis Alat Berat Yang Ditinjau.....	12
2.11	Harga Satuan Dasar Alat	26
2.12	Biaya Pasti.....	26
2.13	Biaya Operasi	26
2.14	Hasil Penelitian Yang Relevan.....	27
BAB III METODE PENELITIAN		31
3.1	Lokasi Penelitian.....	31
3.2	Metode Penelitian.....	31
3.3	Data Penelitian.....	31
3.4	Lokasi Proyek.....	32
3.5	Data Umum Proyek.....	33
3.6	Bagan Alir.....	34
3.7	Time Schedule Penelitian.....	35
BAB IV PEMBAHASAN.....		36
4.1	Jenis Dan Tipe Alat Berat.....	36
4.2	Harga Satuan Dasar.....	37
4.3	Perhitungan Biaya Sewa Dan Operasi.....	38
4.4	Perhitungan Produktivitas Dan Harga Satuan.....	53
4.5	Rekapitulasi Dari Perhitungan Produktivitas Dan Harga Satuan.....	90
BAB V PENUTUP.....		93
5.1	Kesimpulan.....	93
5.2	Saran.....	93
DAFTAR PUSTAKA		94
LAMPIRAN		

1.2 Identifikasi Masalah

Secara umum permasalahan yang dihadapi pada efisiensi waktu dan produktivitas alat berat adalah kurangnya proyek mengetahui efisiensi alat berat sehingga pada masa pelaksanaan terjadi kerusakan alat secara tiba-tiba atau alat berat tidak dapat bekerja secara maksimal sehingga produktivitas alat tidak dapat tercapai dengan baik. Masalah ini dapat menyebabkan penambahan dana tak terduga dan keterlambatan dalam persiapan proyek. Efisiensi alat berat tidak tercapai yang terjadi ini dapat diidentifikasi melalui faktor- faktor antara lain:

1. Tidak memperhatikan kemampuan alat berat saat pemilihan alat berat yang digunakan, menyebabkan efisiensi alat dan waktu tidak maksimal yang berpengaruh terhadap nilai produktivitas alat berat.
2. Alat berat yang mengalami ketidakmaksimalan saat bekerja produktivitas menyebabkan keterlambatan pekerjaan, sehingga efisiensi waktu alat berat tidak tercapai.
3. Kemampuan operator yang tidak maksimal, mengakibatkan kemampuan efisiensi pekerjaan alat berat berkurang.

1.3 Batasan Masalah

Untuk mengurangi batasan yang tidak mengarah dan kurang teratur yang dapat menyebabkan tidak tercapainya maksud dan tujuan maka diperlukan batasan pokok bahasan. Adapun batasan-batasan masalah:

1. Pekerjaan yang ditinjau adalah : Galian Untuk Selokan Drainase Dan Saluran Air, Galian biasa, Lapis Pondasi Agregat Kelas A, Laston Lapis Pondasi (AC-Base), Laston Lapis Antara (AC-BC), Laston lapis Aus (AC-WC), Lapis Resap Pengikat (Prime Coat), Beton Struktur, f'c 30 Mpa, Penyediaan Unit Pracetak Gelagar Tipe I Bentang 30,80 meter, Pemasangan Unit Pracetak Gelagar Tipe I Bentang 30,80 meter
2. Alat berat yang ditinjau adalah : Asphalt Mixing Plant, Asphalt finisher, Dump Truck, Excavator, Motor Grader, Wheel Loader, Tandem Roller, P.

Tire Roller, Vibratory Roller, Water Tank Truck dan Asphalt Distributor, Crane On Track (70-100 Ton), Truk Mixer (Agitator).

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang akan ditinjau dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana menghitung biaya sewa alat berat per jam pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan?
2. Bagaimana menghitung besar biaya dan waktu produktivitas alat berat terhadap pekerjaan yang ditinjau pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai adalah:

1. Menghitung biaya sewa alat berat per jam pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan.
2. Menghitung besar biaya dan waktu produktivitas alat berat terhadap pekerjaan yang ditinjau pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara menghitung biaya sewa alat berat per jam pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan.
2. Mengetahui cara menghitung biaya dan waktu produktivitas alat berat terhadap pekerjaan yang ditinjau pada proyek penggantian jembatan sosongian wilayah kabupaten minahasa selatan.

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini memaparkan landasan teori dari penelitian skripsi ini

BAB III : METODE PEMBAHASAN

Pada bagian ini diuraikan tentang metode dan data-data penunjang dalam penulisan penelitian skripsi ini.

BAB IV : PEMBAHASAN

Bagian ini menguraikan dan membahas tentang efisiensi waktu terhadap produktivitas alat berat.

BAB V : PENUTUP

Pada bagian ini mengumpulkan isi pokok penulisan atau kesimpulan dari hasil yang didapat dari referensi untuk menyusun skripsi baik jurnal-jurnal ilmiah maupun buku serta saran untuk penelitian lanjutan.

DAFTAR PUSTAKA