

SKRIPSI
PERHITUNGAN BIAYA DAN WAKTU PENGGUNAAN
ALAT BERAT PADA PROYEK REKONSTRUKSI
JALAN SUMALANGKA-SP.REREWOKAN



POLITEKNIK NEGERI MANADO
JURUSAN TEKNIK SIPIL PROGRAM STUDI SARJANA
TERAPAN TEKNIK JALAN DAN JEMBATAN
TAHUN 2023

DAFTAR ISI

COVER

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PLAGIARISM CHECKER

LEMBAR KESIAPAN MENJADI DOSEN PEMBIMBING

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

ABSTRAK

KATA PENGANTAR..... i

DAFTAR ISI..... iii

DAFTAR TABEL iv

DAFTAR GAMBAR..... vii

DAFTAR LAMPIRAN..... ix

BAB I PENDAHULUAN..... 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 2

1.3 Tujuan penelitian 2

1.4 Manfaat Penelitian 3

1.5 Batasan Masalah 3

1.6 Sistematika Penulisan 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 5

2.1 Produktivitas Alat Berat 5

2.2 Jenis dan Kapasitas Produksi Alat-Alat Yang Ditinjau..... 10

2.3 Harga Satuan Dasar Alat 24

2.4 Hasil Penelitian Yang Relevan 26

BAB III METODE PENELITIAN 28

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 28

3.2 Metode dan Jenis Penelitian 28

3.3	Data Proyek dan Lokasi Proyek	29
3.4	Pekerjaan Yang Ditinjau	30
3.5	Tahapan Perhitungan Produktivitas Alat Berat	30
3.6	Time Schedule Penelitian	31
3.7	Bagan Alir	32
BAB IV PEMBAHASAN.....		33
4.1	Jenis dan Tipe Alat Berat	33
4.2	Harga Satuan Dasar	34
4.3	Harga Satuan Sewa Alat Berat	37
4.4	Harga Satuan Pekerjaan.....	49
4.5	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Galian Biasa.....	53
4.6	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Agregat Kelas B.....	59
4.7	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Agregat Kelas A	67
4.8	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Prime Coat.....	74
4.9	Metode Pelaksanaan Pekerjaan AC-WC.....	81
4.10	Kuantitas dan Harga (BOQ) Pekerjaan	84
4.11	Harga Sewa Alat Berat	86
BAB V PENUTUP.....		88
5.1	Kesimpulan.....	88
5.2	Saran.....	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN.....		92
LEMBAR PENGESAHAN SIAP SEMINAR		
LEMBAR ASISTENSI SKRIPSI		
LEMBAR ASISTENSI REVISI SKRIPSI		
BIODATA MAHASISWA		

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembuatan alat berat adalah untuk digunakan pada pekerjaan sebagai alat bantu manusia pada proyek konstruksi seperti pekerjaan tanah, pembangunan struktur pada bangunan, konstruksi pada jalan dan jembatan, perkebunan serta pertambangan. Alat berat memiliki pengaruh yang penting pada proyek, khususnya seperti pada proyek rekonstruksi, pada pertambangan dan kegiatan-kegiatan lainnya yang pekerjaannya berskala besar. Menurut William Dedimus Jehedo (2022) hal yang menjadi tujuan dari digunakannya alat berat adalah sebagai alat kerja mempermudah dalam melakukan pekerjaan, sehingga hasil dari pekerjaan yang diinginkan dapat dicapai dengan lebih maksimal dengan waktu yang relative lebih cepat.

Menurut Hasyim (2021) pekerjaan pada proyek rekonstruksi yang besar, kadang kita dituntut untuk bekerja pada suatu pekerjaan dengan waktu yang telah ditentukan. Hal seperti demikian tidak dapat dihindari jika penggunaan tenaga manusia menggunakan alat manual sudah tidak efisien. Penggunaan dari alat berat adalah solusi yang tepat dalam menyelesaikan pekerjaan rekonstruksi pada proyek konstruksi yang sedang berlangsung.

Menurut Yulia Setiani (2022) pemilihan alat berat memiliki kaitan yang begitu penting terhadap anggaran biaya pada suatu proyek rekonstruksi karena membutuhkan perhitungan analisa anggaran biaya terhadap penggunaannya. Banyaknya tipe pada alat berat yang ada dipasaran membuat kita harus menentukan dengan tepat alat berat yang akan dipergunakan serta biaya yang akan dikeluarkan agar penggunaan dari alat berat lebih efektif. Kesalahan pada penentuan alat berat yang akan dipergunakan dapat mengakibatkan manajemen pada pekerjaan rekonstruksi tidak akan berjalan secara baik dan efisien. Hal demikian akan menimbulkan pembengkakan terhadap anggaran biaya pada proyek tersebut.

Pada beberapa pekerjaan konstruksi memiliki volume kerja serta biaya yang besar sehingga terindikasi terjadi keterlambatan pada proyek akibat dari penggunaannya alat berat yang tidak efisien pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP.Rerewokan. Permasalahan yang terjadi pada efisiensi dan produktivitas pada alat berat akibat dari faktor cuaca, kesalahan penerapan waktu dalam penggunaan dari alat berat dan faktor kemampuan operator yang belum ahli dalam menggunakan alat berat. Permasalahan lain pada pekerjaan sering kali mengalami kerusakan pada alat atau alat tidak bisa bekerja secara optimal sehingga produktivitas alat berat tidak akan dapat tercapai, Sehingga diperlukan perhitungan analisa biaya dan waktu penggunaan alat berat.

Dalam menentukan analisa biaya dan waktu alat berat yang ada pada proyek penulis menggunakan data-data alat berat dan harga bahan baku yang ada di CV. SUMBER KARUNIA sehingga peneliti tertarik mengambil judul **“Perhitungan Biaya Dan Waktu Penggunaan Alat Berat Pada Proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP.Rerewokan ”**

1.2 Rumusan Masalah

Melihat pada latar belakang, maka penulis tertarik mengangkat permasalahan yang akan ditinjau pada penelitian adalah sebagai berikut:

1. Berapa besar waktu yang diperlukan penggunaan dari alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan?
2. Berapa besar biaya penggunaan dari alat berat alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan?
3. Berapa besar produktivitas masing-masing dari alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Menganalisa durasi penggunaan alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan.

2. Menghitung besar biaya alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan.
3. Menghitung produktivitas masing-masing alat berat yang ada pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP. Rerewokan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Sebagai referensi dalam melakukan analisa biaya dan waktu pada penggunaan alat berat pada pelaksanaan pekerjaan konstruksi jalan.
2. Menambah wawasan mengenai perhitungan biaya operasi sewa alat berat untuk menghindari kerugian atau penambahan sewa alat berat.
3. Sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya maupun mahasiswa teknik sipil.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Analisa produktivitas pada alat berat dan biaya pemakaian alat berat yang ada pada pekerjaan galian biasa, LPB dan LPA, lapis resap perekat (*prime coat*), Laston aus (AC-WC) sebanding dengan alat-alat dan data-data yang ada pada CV.SUMBER KARUNIA pada proyek Rekonstruksi Jalan Sumalangka-SP.Rerewokan.
2. Pedoman dalam penyusunan perkiraan anggaran biaya pekerjaan konstruksi, Permen PUPR No.1 Tahun 2022.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini diuraikan sebagai berikut:

BAB 1 : PENDAHULUAN

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

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memberikan uraian mengenai teori-teori yang menjadi landasaan dalam penulisan penelitian ini.

BAB III : METODE PENELITIAN

Bab ini akan membahas mengenai metode dan data-data untuk menunjang untuk penulisan penelitian ini.

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas mengenai hasil-hasil penelitian tentang analisa dari produktivitas dan biaya penggunaan alat berat.

BAB V : PENUTUP

Pada bab ini terdapat kesimpulan dan saran. Kesimpulan adalah jawaban dari permasalahan yang dirumuskan pada latar belakang dan saran merupakan himbauan penulis kepada pembaca terkait dengan pokok pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

