

SKRIPSI

**ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PROYEK
PRESERVASI JALAN WORU-LIKUPANG-GIRIAN, WOLTER
MONGINSIDI BITUNG (RUAS LIKUPANG-GIRIAN)**

Disusun Oleh :

Frisilita Juniar Pinontoan

20013019



POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI D-VI TEKNIK JALAN JEMBATAN

MANADO

2024

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah.....	2
1.3 Tujuan Penulisan	2
1.4 Manfaat Penulisan	2
1.5 Pembatasan masalah.....	2
1.6 Sistematika Penulisan.....	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Produktivitas Alat Berat	4
2.2 kapasitas produksi alat-alat yang ditinjau.....	9
2.3 Pengertian preservasi Jalan	24
2.4 Hasil Penelitian Relevan	25
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
3.1 Waktu dan tempat penelitian	27
3.2 Jenis Pengumpulan Data dan Metode Penelitian	27
BAB IV PEMBAHASAN.....	30
4.1 Analisis Perhitungan Produktivitas Alat dan Harga Satuan	30
4.2 Biaya dan waktu Pekerjaan yang menggunakan alat berat	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	82
5.1 Kesimpulan	82
5.2 Saran	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan konstruksi di Indonesia berkembang sangat pesat akhir-akhir ini. Mulai dari pembangunan jalan, jembatan dan bangunan, hingga waduk dan bendungan. Alat berat umumnya digunakan di lokasi konstruksi. Pemilihan alat tentunya sangat penting dalam suatu pembangunan sehingga tujuan penggunaan alat berat adalah untuk memudahkan dan mempercepat pelaksanaan pekerjaan di lapangan, sehingga hasil yang diharapkan dapat dicapai dengan lebih mudah dan dalam waktu yang relatif singkat.

Penggunaan alat-alat berat untuk pembuatan konstruksi jalan perlu diperhatikan jenis konstruksi jalan, alat-alat berat yang dipakai, pengetahuan dan kapasitas kemampuan alat berat agar memenuhi syarat penggunaan yaitu tidak menimbulkan pemborosan tenaga kerja, modal, produktivitas serta memenuhi kebutuhan peralatan kerja. Dalam proses pembangunan jalan tersebut, penggunaan alat berat sangatlah diperlukan dalam mempercepat proses pelaksanaan pekerjaan jalan sesuai dengan target yang telah ditentukan dan bisa selesai sesuai dengan yang direncanakan.

Pada pekerjaan ruas jalan Likupang - Girian pada proyek Preservasi Jalan Wori-Likupang-Girian, Wolter Monginsidi Bitung digunakan alat berat berupa: *excavator* sebagai alat untuk menggali ataupun membersihkan lahan, *Wheel loader* untuk alat mengangkut material, *motor grader* sebagai untuk meratakan dan memadatkan struktur tanah, *vibrator roller* sebagai alat untuk pemadatan tanah ataupun LPA, *dump truck* sebagai alat untuk mengangkut material, *Tandem Roller* sebagai alat untuk pemadatan tanah ataupun pada pekerjaan pengaspalan, *Pneumatic Tired Roller* sebagai alat pemadatan pada pekerjaan pengaspalan, *Asphalt Finisher* sebagai alat untuk menghamparkan campuran aspal diatas permukaan pondasi jalan, *Asphalt Mixing Plant* sebagai alat untuk mencampur material untuk pengaspalan, *Batching plant* dan *concrete mixer* sebagai alat untuk mencampur campuran beton. Panjang Preservasi Jalan Wori-Likupang-Girian, Wolter Monginsidi Bitung (Ruas likupang-Girian) 20.200 m dan biaya yang dikeluarkan yaitu Rp.16.522.871.000,00.

1.2 Rumusan masalah

1. Berapakah Produktivitas alat berat pada pekerjaan preservasi jalan Wori-Likupang-Girian, Wolter Monginsidi Bitung (Ruas Likupang-Girian) ?
2. Berapa biaya dan waktu pelaksanaan alat berat yang dibutuhkan dalam setiap item pekerjaan yang dilakukan ?

1.3 Tujuan Penulisan

1. Menghitung produktivitas alat berat untuk pekerjaan yang dilakukan serta Menghitung efisiensi operasional peralatan.
2. Menghitung biaya dan waktu yang akan digunakan dalam pemakaian alat berat.

1.4 Manfaat Penulisan

1. Penulis dan pembaca dapat mengetahui produktivitas dan biaya sewa alat berat yang digunakan pada setiap item pekerjaan yang dilakukan.
2. Menambah pengetahuan serta pemahaman bagi penulis maupun pembaca mengenai analisis produktivitas alat berat yang dibahas pada penulisan skripsi ini.
3. Menjadi referensi bagi pembaca yang membutuhkan.

1.5 Pembatasan masalah

1. Analisa terhadap penggunaan alat-alat berat berdasarkan kapasitas dan mekanisme kerja operasinya.
2. Perhitungan peralatan berdasarkan jam kerja, waktu dan biaya (kepemilikan). Perhitungan menggunakan Pedoman Analisa Harga Satuan Pekerja (AHSP) Bina Marga (Lampiran Permen PUPR No.8 TAHUN 2023).

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Dalam bab ini terdiri dari latar belakang, perumusan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, pembatasan masalah, metodologi penulisan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini terdiri dari pengertian alat berat, klasifikasi alat berat, manajemen alat berat, sifat-sifat tanah, dan produktivitas alat berat.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang metode penelitian sebagai berikut : subjek penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV PEMBAHASAN

Membahas tentang perhitungan produktivitas alat sesuai dengan pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan sehubungan dengan alat, bahan dan tenaga yang digunakan pada proyek preservasi jalan Wori-Likupang-Girian, Wolter Monginsidi Bitung (Ruas Likupang-Girian).

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dan saran sehubungan dengan yang ada pada skripsi.

