

**SKRIPSI**

**ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT DAN RENCANA  
ANGGARAN BIAYA PADA JALAN BUYUNGON SASAYABAN -  
UWURAN DUA**

Disusun oleh :

Indah Dewi Shinta Tulandi

NIM : 23 013 7002



**PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN**

**TEKNIK JALAN JEMBATAN**

**MANADO**

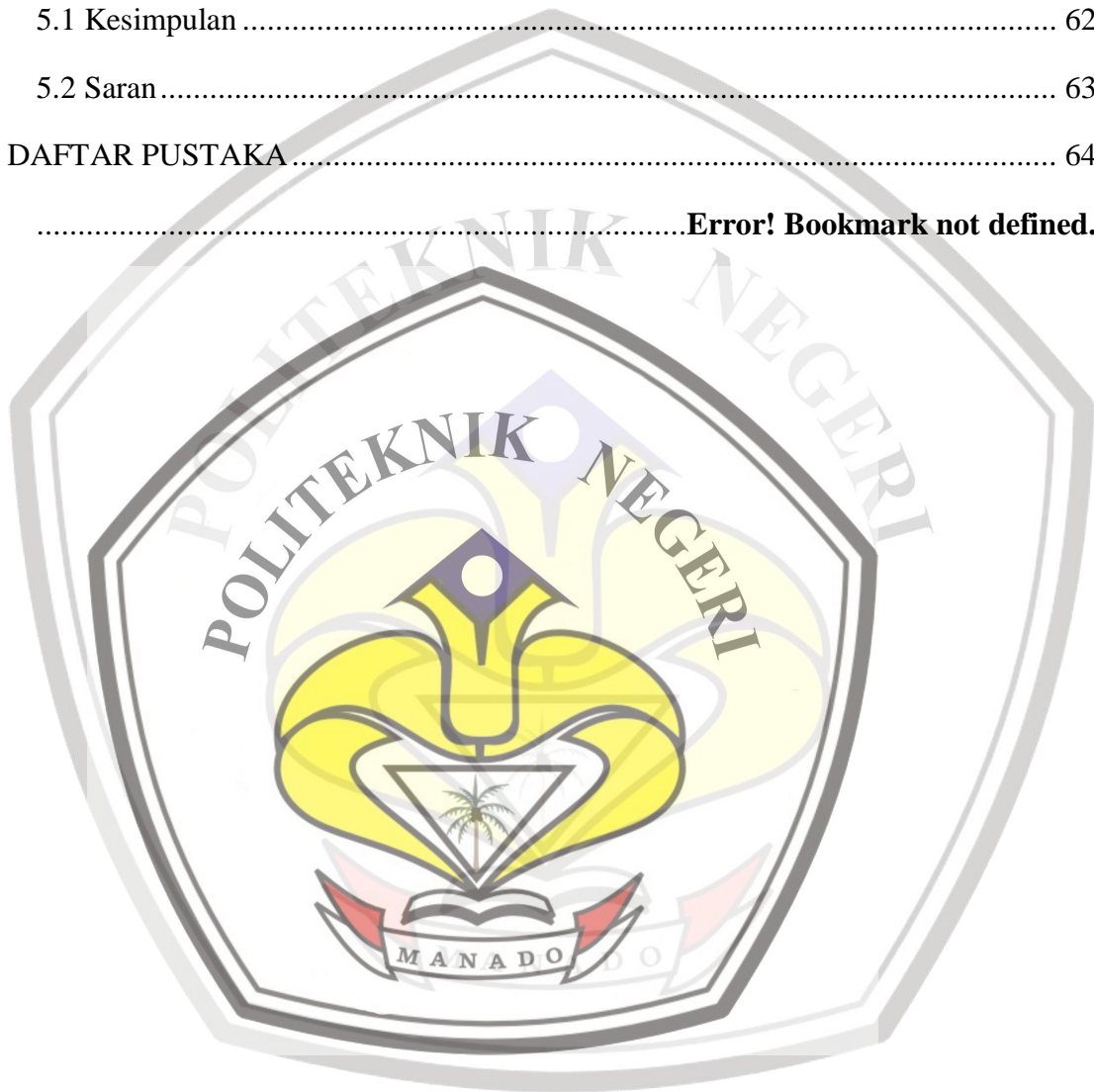
# DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	v
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Hasil Penelitian .....	2
1.5 Pembatasan Masalah .....	2
1.6 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1 Alat Berat .....	4
2.2 Produktivitas Alat Berat .....	4
2.2.1 Faktor Efisiensi Alat .....	4
2.2.2 Koefisien Bahan .....	5
2.2.3 Kapasitas Dan Faktor Isi <i>Bucket</i> .....	9
2.2.4 Lebar Pemadatan Dan Jumlah Lintasan Alat Pematat .....	10

2.2.5	Waktu Siklus.....	10
2.3	Kapasitas Produksi Alat-alat yang ditinjau .....	11
2.3.1	Asphalt Mixing Plant .....	11
2.3.2	Asphalt Finisher.....	12
2.3.3	Tandem Roller .....	12
2.3.4	Pneumatic Tire Roller .....	13
2.3.5	Generator Set .....	14
2.3.6	Asphalt Distributor.....	15
2.3.7	Air Compressor.....	15
2.3.8	Dump Truck.....	16
2.3.9	Excavator.....	17
2.3.10	Motor Grader.....	18
2.3.11	<i>Vibrator Roller</i> .....	20
2.3.12	Wheel Loader.....	21
2.3.13	Water Tank Truck.....	22
2.3.14	Truck Mixer.....	23
2.3.15	<i>Concrete Vibrator</i> .....	24
2.4	Metode Pelaksanaan Pekerjaan Jalan .....	24
2.4.1	Galian untuk Selokan Drainase dan Saluran Air .....	24
2.4.2	Timbunan Biasa dari Sumber Galian .....	24
2.4.3	Penyiapan Badan Jalan.....	25
2.4.4	Lapis Pondasi Agregat Kelas A .....	25
2.4.5	Lapis Resap Pengikat .....	26
2.4.6	Laston Lapis Aus (AC-WC) .....	27

2.5	Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	28
2.5.1	Analisa Harga Satuan Pekerjaan .....	29
2.5.2	Harga Satuan .....	29
2.6	Hasil Penelitian Yang Relevan .....	30
BAB III .....		32
METODE PENELITIAN.....		32
3.2	Bagan Alir Penelitian.....	33
3.3	Jenis Pengumpulan Data.....	34
3.3.1	Pekerjaan Yang Ditinjau .....	34
3.3.2	Jenis dan Spesifikasi Alat Berat.....	34
BAB IV .....		36
HASIL DAN PEMBAHASAN .....		36
4.1	Analisis Produktivitas Alat Berat.....	36
4.3	Perkiraan Kuantitas .....	42
4.3.1	Galian Saluran Drainase.....	42
4.3.2	Timbunan Biasa dari Galian Biasa.....	42
4.3.3	Penyiapan Badan Jalan .....	45
4.3.4	Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	47
4.3.5	Lapis Pondasi Agregat Kelas B.....	48
4.3.6	Lapis Resap Pengikat – Aspal Cair/Elmusi .....	49
4.3.7	Laston Lapis Aus (AC-WC).....	51
4.3.8.	Beton Fc' 15 Mpa .....	54
4.3.9	Pasangan Batu Mortar.....	58
4.3.10	Marka Jalan Termoplastik .....	58

4.4 Rencana Anggaran Biaya (RAB) .....	59
4.4.1 Mobilisasi .....	59
BAB V .....	62
PENUTUP.....	62
5.1 Kesimpulan .....	62
5.2 Saran .....	63
DAFTAR PUSTAKA .....	64
.....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>



# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Alat merupakan komponen yang sangat penting dalam memastikan bahwa pekerjaan dilakukan dengan cepat dan kualitas yang dibutuhkan. Pemakaian alat berat memiliki banyak keunggulan yang menjanjikan dibandingkan dengan tenaga manusia yang bekerja dengan peralatan konvensional sederhana seperti cangkul, sekop, keranjang dan alat penumbuk untuk pemadatan. Sehingga proyek dapat berjalan dengan mutu spekulasi teknik yang diharapkan, alat berat yang digunakan harus direncanakan dengan baik. Alat berat dirancang dan dibuat untuk melakukan pekerjaan berat di konstruksi seperti menggali, memuat, mengangkut, memindahkan, mencampur, menghampar, dan memadatkan dengan cepat, mudah, hemat dan aman.

Alat berat sangat mempengaruhi perencanaan biaya dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi. Analisa biaya pada proyek konstruksi harus sesuai dengan ketentuan yang diberlakukan.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan perhitungan biaya yang akan dikeluarkan dalam pelaksanaan proyek konstruksi baik berupa biaya alat, bahan, dan bahkan tenaga yang dipergunakan dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Dalam pelaksanaan suatu proyek konstruksi sering terjadi keterlambatan dalam pelaksanaan pekerjaan yang disebabkan oleh kurangnya produktivitas alat berat yang digunakan. Menurut Santoni Bejasekto, dalam penelitian yang berjudul “Analisa Produktivitas Alat Berat Pada Jalan Impeksi Opas Indah” bahwa sering terjadi masalah dalam perhitungan produktivitas alat berat sehingga sering terjadi keterlambatan pada pelaksanaan proyek. Penelitian dengan judul “Evaluasi Faktor – Faktor Penyebab Keterlambatan Pelaksanaan Proyek Konstruksi Jalan Provinsi Di Ruas Pasar Baru/Alahan Panjang” yang ditulis oleh Danang Sutowijoyo dan Ari Syaiful Rahman Arifin bahwa salah satu faktor penyebab keterlambatan dalam proyek tersebut adalah mengenai kesalahan perhitungan produktivitas alat berat.

Berdasarkan permasalahan di atas maka diperlukan perhitungan produktivitas alat berat agar pekerjaan yang menggunakan bantuan alat berat lebih optimal dan perlu memperhitungkan dengan baik anggaran biaya proyek agar pelaksanaan proyek tersebut lebih teratur. Untuk itu berdasarkan permasalahan tersebut maka penulis tertarik untuk melakukan analisis tentang produktivitas alat berat dan rencana anggaran biaya dengan judul **“Analisis Produktivitas Alat Berat dan Rencana Anggaran Biaya Pada Proyek Buyungon Sasayaban – Uwuran Dua”**.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Berapa produktivitas masing-masing alat berat yang digunakan berdasarkan pekerjaan yang ditinjau pada proyek jalan Buyungon Sasayaban-Uwuran Dua?
2. Berapa Rencana Anggaran Biaya (RAB)?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Untuk mendapatkan besarnya produktivitas masing-masing alat berat yang digunakan pada proyek Buyungon Sasayaban-Uwuran Dua
2. Untuk mendapatkan nilai Rencana Anggaran Biaya (RAB) pada Proyek Jalan Buyungon Sasayaban-Uwuran Dua.

### **1.4 Manfaat Hasil Penelitian**

1. Penelitian ini dapat memberikan usulan kepada peneliti selanjutnya tentang Perhitungan Produktivitas Alat Berat yang dapat digunakan pada Proyek Konstruksi Jalan.
2. Penelitian ini juga dapat memberikan pemahaman tentang perhitungan biaya pekerjaan dalam penggunaan alat berat pada proyek konstruksi jalan agar tidak mengalami kerugian dalam pemakaian alat berat.

### **1.5 Pembatasan Masalah**

1. Penelitian membahas pada masalah Produktivitas dan biaya Alat Berat yang digunakan pada Proyek Jalan Buyungon Sasayaban-Uwuran Dua.

2. Alat Berat yang ditinjau pada penelitian ini meliputi AMP, Asphalt Finisher, Dump Truck, Excavator, Generator Set, Motor Grader, Tandem Roller, Pnuematic Tire Roller, Vibrator Roller, Air Compressor, dan Asphalt Distributor.
3. Menggunakan Pedoman PUPR No. 8 tahun 2023
4. Menggunakan AHSP tahun 2023

## **1.6 Sistematika Penulisan**

### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi latar belakang yang dilaksanakan, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat hasil penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi landasan-landasan teori dan uraian terdahulu yang berhubungan dengan penelitian.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini menguraikan tentang gambaran proyek dan kerangka penulisan serta metode yang digunakan.

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang perhitungan-perhitungan data yang akan dibahas.

### **BAB V PENUTUP**

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang akan disertai dengan rekomendasi atau masukan dari penulis terkait penelitian yang dilakukan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

Berisikan daftar referensi dan literature yang digunakan.

### **LAMPIRAN**

Berisikan informasi yang mendukung atau melengkapi isi dari hasil penelitian yang berupa gambar seperti fot, table serta surat atau dokumen dari hasil penelitian.