

SKRIPSI

ANALISA PRODUKTIVITAS ALAT BERAT DAN PERENCANAAN BIAYA DAN WAKTU PADA PROYEK REKONTRUKSI / PENINGKATAN KAPASITAS RUAS JALAN IMANDI – TAMBUN - UUAN



Disusun Oleh :

RAMA MOKOLINTAD

19013061

POLITEKNIK NEGERI MANADO

JURUSAN TEKNIK SIPIL

PROGRAM STUDI SARJANA TERAPAN

TEKNIK JALAN DAN JEMBATAN

2023

DAFTAR ISI

COVER	
HALAMAN JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	
HASIL UJI PLAGIASI	
LEMBAR KESIAPAN DOSEN PEMBIMBING	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I.....	1
Pendahuluan.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat penelitian.....	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Tinjauan Umum.....	5
2.2 Jenis Alat Berat Yang di Gunakan Pada Kontruksi Jalan di lokasi penelitian.....	5
2.3 Produktivitas Alat Berat.....	6
2.4 Analisis Perhitungan Kapasitas Produksi Alat Berat Yang Digunakan Di Lapangan.....	12
2.5 Harga Satuan Dasar Sewa Alat.....	26
2.6 Optimasi Kinerja Alat Berat.....	28
2.7 Pengertian Analisis Harga Satuan Pekerjaan.....	29
2.8 Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	32
2.9 Dasar Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.....	37
2.10 Penelitian Relevan.....	38
BAB III.....	42

METODELOGI PENELITIAN	42
3.1 Data Umum Proyek.....	42
3.2 Metode Pengumpulan Data	43
3.3 Gambaran Lokasi Penelitian.....	43
3.4 Sumber Data.....	44
3.5 Tahapan Pelaksanaan Penelitian	44
BAB IV.....	47
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Deskripsi Data.....	47
4.2 Analisis Produktivitas Alat Berat Dan Formulir Analisa Satuan.....	47
4.3 Perhitungan Perencanaan Biaya dan Waktu	73
4.4 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya	83
4.5 Rekapitulasi RAB.....	84
BAB V	85
KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
DAFTAR PUSTAKA.....	87
LAMPIRAN I.....	88



BAB I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725 adalah untuk meningkatkan aksesibilitas dan mobilitas di wilayah tersebut. Ruas jalan tersebut merupakan salah satu ruas jalan utama yang menghubungkan antara Kabupaten Bolaang Mongondow dan Kabupaten Bolaang Mongondow Selatan.

Peningkatan kapasitas jalan di wilayah tersebut diharapkan dapat meningkatkan kelancaran lalu lintas dan mengurangi kemacetan yang sering terjadi. Selain itu, peningkatan kapasitas jalan juga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengguna jalan, termasuk kendaraan pribadi, kendaraan umum, dan alat berat.

Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan perencanaan biaya yang matang dan analisis produktivitas alat berat yang tepat dalam pelaksanaan proyek. Hal ini bertujuan untuk memastikan penggunaan sumber daya yang efisien dan efektif, serta mengoptimalkan output dari pelaksanaan proyek.

Analisis produktivitas alat berat dilakukan untuk mengevaluasi kinerja alat berat yang digunakan dalam proyek. Dalam analisis ini, akan diperhitungkan waktu kerja, jumlah pekerjaan yang dapat diselesaikan dalam waktu tertentu, dan efektivitas penggunaan alat berat. Hasil analisis ini dapat digunakan untuk dapat mengoptimalkan penggunaan alat berat, mengurangi biaya operasional dan mengoptimalkan waktu pelaksanaan.

Perencanaan biaya yang matang juga sangat penting dalam pelaksanaan proyek ini. Dalam perencanaan biaya, akan diperhitungkan biaya material, biaya tenaga kerja, biaya sewa alat berat, dan biaya lainnya yang terkait dengan pelaksanaan proyek. Perencanaan biaya yang matang akan membantu memastikan proyek dapat diselesaikan dalam anggaran yang telah ditetapkan.

Dengan melakukan analisis produktivitas alat berat dan perencanaan biaya yang matang, diharapkan pelaksanaan proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas

ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725 dapat berjalan dengan lancar, efisien, dan efektif, serta menghasilkan output yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah :

1. Bagaimana menghitung besar produktivitas alat berat sesuai kapasitas produksi yang dihitung.
2. Bagaimana memastikan penggunaan sumber daya yang efisien dan efektif dalam perencanaan biaya dan waktu yang matang pada proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725?
3. Bagaimana menghitung waktu pelaksanaan pada proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725 ?

1.3 Tujuan penelitian

Berdasarkan pada berbagai masalah yang dihadapi, penulis melakukan penelitian dengan tujuan :

1. Menghitung besar produktivitas dari alat berat dalam pengelolaan waktu pemakaian alat dilapangan yang efektif dan efisien.
2. Menghitung kembali RAB pada proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725.
3. Menghitung waktu pelaksanaan pada proyek rekonstruksi/peningkatan kapasitas ruas jalan Imandi - Tambun - Uuan STA 2+400 - STA 4+725

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penulisan penelitian ini yaitu :

1. Penelitian ini dilakukan di Proyek Rekonstruksi / Peningkatan Kapasitas Ruas Jalan Imandi – Tambun – Uuan Segmen – II dari STA. 2+400 sampai STA.4+725
2. Alat berat yang di hitung produktivitasnya yaitu Exavator, Dump Truck, Motor Grader, Vibro roller, Ashpal finisher, Tandem Roller, Asphalt Sprayer ,Pneumatic Tired Roller dan wheel loader.
3. Jenis pekerjaan yang ditinjau, Timbunan Pilihan, Penyiapan Badan Jalan, Lapis Pondasi Agregat Kelas A, Lapis Pondasi Agregat Kelas B, Lapis Resap Pengikat – Aspal Cair/Emulsi, Laston Lapis Aus (AC-WC).
4. RAB yang dihitung meliputi volume pekerjaan, analisa pekerjaan, analisa satuan dan rekapitulasi.
5. Perencanaan biaya dan waktu disesuaikan dengan spesifikasi teknis, aturan/ketentuan serta pertimbangan teknis situasi atau kondisi lapangan.

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang didapat dalam penyusunan penulisan ini yaitu:

- a) Memberikan informasi yang berguna bagi para pihak terkait dalam pengambilan keputusan terkait perencanaan, pengawasan, dan pengendalian proyek yang efisien dan efektif.
- b) Meningkatkan efektivitas dan efisiensi penggunaan alat berat dalam pelaksanaan proyek sehingga mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas.
- c) Menjamin proyek dapat diselesaikan dalam anggaran yang telah ditetapkan dan meminimalkan risiko kerugian akibat kelebihan biaya.
- d) Memberikan nilai tambah bagi penelitian terkait penggunaan alat berat dalam pelaksanaan proyek konstruksi dan memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Pada penelitian kali ini, sistematika penyusunan Seminar Skripsi dapat diuraikan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN :

Bab ini terdiri dari latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA :

Bab ini berisi landasan teori yang akan dilakukan serta menguraikan tentang peninjauan kembali teori-teori atau pemikiran yang pernah dilakukan oleh peneliti sebelumnya yang disertai dengan laporan hasil penelitian yang diambil dari beberapa jurnal ilmiah.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN :

Bab ini berisikan metode-metode yang digunakan di dalam mengumpulkan data maupun dalam menganalisis data dalam menyelesaikan penelitian ini.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN :

Bab ini berisikan hasil dari penelitian yang disertai dengan proses analisa data.

BAB V PENUTUP :

Bab ini berisikan hasil dari penelitian yang disertai dengan proses analisa data.

DAFTAR PUSTAKA :

Berisikan daftar referensi dan literatur yang digunakan.

LAMPIRAN :

Berisikan data-data penunjang penyusunan penulisan.