

## **TUGAS AKHIR**

# **ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA PROYEK REHABILITASI JALAN DESA SIMPANG TIGA KECAMATAN MATARAMAN**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan dalam menempuh  
Pendidikan S-1 Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik  
Universitas Lambung Mangkurat

Oleh:

**KARTIKA**

**NIM. 2210811120037**

Dosen Pembimbing:

**Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.**

**NIP. 19810915 200501 1 001**



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS  
DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL  
BANJARBARU**

**2026**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK SIPIL**

**Analisis Produktivitas Alat Berat Pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa**  
**Simpang Tiga Kecamatan Mataraman**

**Oleh**  
**Kartika (2210811120037)**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 11 Desember 2025 dan dinyatakan

**L U L U S**

**Komite Penguji :**

**Ketua : Ir. Candra Yuliana, S.T., M.T.**

**NIP. 19730304 199702 2 001**

**Anggota 1 : Aulia Isramaulana, S.T., M.T.**

**NIP. 19820522 200812 1 001**

**Anggota 2 : Ir. Abdul Karim, S.T., M.T.**

**NIP. 19950519 202203 1 013**

**Pembimbing : Ir. Husnul Khatimi, S.T., M.T.**

**Utama NIP. 19810915 200501 1 001**

Banjarbaru, 11.12.2025.....

Diketahui dan disahkan oleh:

**Wakil Dekan Bidang Akademik**

**Fakultas Teknik ULM,**

**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**

**NIP. 19740107 199802 1 001**

**Koordinator Program Studi**

**S-1 Teknik Sipil,**

**Dr. Muhammad Arsyad, S.T., M.T.**

**NIP. 19720826 199802 1 001**

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Kartika  
NIM : 2210811120037  
Fakultas : Teknik  
Jurusan : S-1 Teknik Sipil  
Program Studi : Teknik Sipil  
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PRODUKTIVITAS ALAT BERAR PADA  
PROYEK REHABILITASI JALAN DESA SIMPANG  
TIGA KECAMATAN MATARAMAN  
Pembimbing : Ir. Husnul Khatimi., S.T.,M.T.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan Tugas Akhir yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggung jawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di Universitas Lambung Mangkurat.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.

Penulis

Kartika

2210811120037

**ANALISI PRODUKTIVITAS ALAT BERAT PADA  
PROYEK REHABILITASI JALAN DESA SIMPANG TIGA  
KECAMATAN MATARAMAN**

**ABSTRAK**

Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman dilakukan untuk menjaga fungsi jalan agar tetap optimal guna menghubungkan masyarakat menuju desa sekitar maupun menuju perkotaan, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis produktivitas alat berat yang digunakan dalam proyek ini serta membandingkan hasil produktivitas menggunakan data lapangan dengan produktivitas berdasarkan teori.

Pengamatan dan wawancara di lapangan mendapatkan data jam kerja peralatan, jenis alat berat, dan kapasitas alat yang digunakan untuk memperhitungkan produktivitas lapangan. Acuan pada perhitungan produktivitas alat berat ini berdasarkan 30/SE/Dk/2025 yang digunakan untuk memperhitungkan produktivitas secara teoritis. Alat berat yang digunakan ada lima terdiri dari *wheel loader*, *dump truck*, *motor grader*, *vibratory roller* dan *water tank truck*.

Produktivitas teoritis alat berat diperoleh untuk *wheel loader* 110,8 m<sup>3</sup>/jam, *dump truck* 3,38 m<sup>3</sup>/jam, *motor grader* 264,71 m<sup>3</sup>/jam, *vibratory roller* 77,02 m<sup>3</sup>/jam dan *water tank truck* 55,33 m<sup>3</sup>/jam. Rata-rata waktu total secara teoritis adalah 3 hari sedangkan berdasarkan pelaksanaan di lapangan adalah 4 hari. Berdasarkan analisis teoritis jumlah armada masing-masing *wheel loader* 1 unit, *dump truck* 33 unit, *motor grader* 1 unit, *vibratory roller* 1 unit dan *water tank truck* 1 unit. Sedangkan berdasarkan analisis lapangan didapat jumlah armada masing-masing adalah *wheel loader* 1 unit, *dump truck* 58 unit, *motor grader* 1 unit, *vibratory roller* 1 unit dan *water tank truck* 1 unit.

**Kata Kunci : Alat berat, produktivitas, jumlah alat**

## **ABSTRACT**

*The rehabilitation of the Simpang Tiga Village Road in Mataraman District was carried out to maintain optimal road function, connecting the community to surrounding villages and urban areas. The purpose of this study was to analyze the productivity of the heavy equipment used in this project and compare productivity results using field data with theoretical productivity.*

*Field observations and interviews obtained data on equipment working hours, type of heavy equipment, and capacity to calculate field productivity. The heavy equipment productivity calculation method based on PUPR Ministerial Regulation No. 08 of 2023 was used to calculate theoretical productivity. Five types of heavy equipment were used: a wheel loader, a dump truck, a motor grader, a vibratory roller, and a water tank truck.*

*The theoretical productivity of heavy equipment was obtained for the wheel loader at 110,8 m<sup>3</sup>/hour; the dump truck at 33,8 m<sup>3</sup>/hour; the motor grader at 264,71 m<sup>3</sup>/hour; the vibratory roller at 77.02 m<sup>3</sup>/hour; and the water tank truck at 55,33 m<sup>3</sup>/hour. The average total time theoretically is 3 days, while based on field implementation, it is 4 days. Based on theoretical analysis, the fleet size is 1 wheel loader, 75 dump trucks, 1 motor grader, 1 vibratory roller, and 1 water tank truck. Meanwhile, based on field analysis, the fleet size is 1 wheel loader, 58 dump trucks, 1 motor grader, 1 vibratory roller, and 1 water tank truck.*

*Keywords: Heavy equipment, productivity, number of equipment*

## KATA PENGANTAR

Bismilahirrahmanirrahim. Segala puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT, Yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, karena atas berkah dan hidayah-Nya juga lah Tugas Akhir ini dapat diselesaikan. Harapan dan doa semoga kita dapat memperoleh kebahagiaan dunia dan akhirat,

Tugas Akhir ini disusun sebagai syarat untuk menempuh ujian strata satu (S1) pada Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru, dengan judul “Analisis Produktivitas Alat Berat Pada Proyek Rehabilitasi Jalan Desa Simpang Tiga Kecamatan Mataraman”.

Keberhasilan penyusunan rancangan Tugas Akhir ini berkat doa restu dan dukungan banyak pihak, untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Teristimewa kepada orang tua penulis, bapak dan alm mama yang sudah banyak mengusahakan segalanya untuk penulis. Saya ucapkan terima kasih yang tak terhingga karena negusahakan anaknya untuk berkuliah. Teruntuk bapak terimakasih karena telah memberikan izin anaknya untuk menempuh pendidikan yang jauh dari beliau. Begitu pula ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada mama yang tetap memberi mendukung kepada anaknya untuk berkuliah ditengah beliau melawan penyakitnya kala itu. Kiranya kepada bapak dan mama, skripsi ini saya persembahkan sebagai bentuk pertanggung jawaban studi yang saya jalani selama ini.
2. Seluruh keluarga atas doa dari kalian yang sangat berarti.
3. Bapak Ir. Husnul Khatimi, S.T.,M.T. sebagai dosen pembimbing yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan waktunya, serta dengan sabar memberikan bimbingan dari awal hingga selesainya tugas akhir ini.
4. Segenap dosen dan staf fakultas teknik universitas lambung mangkurat yang telah banyak sekali memberikan ilmu kepada penulis dan membantu penulis selama menjalani perkuliahan.
5. Dinas PUPR Kabupaten Banjar bidang Bina Marga, Kontraktor CV. Multi Konstruksi Lestari sebagai penyedia jasa dan CV. Takebaya Jaya

Utama sebagai konsultan pengawas yang telah menerima dan memberi izin untuk melakukan penelitian dan pengumpulan data dalam penyelesaian tugas akhir ini.

6. Teman penulis Amel, Ijum, Aulia, Luvita, Atun, dan Ulya. Terima Kasih sudah menjadi teman terbaik selama menempuh perkuliahan ini dan banyak mengajarkan banyak hal. Pengalaman luar biasa bersama kalian akan menjadi momen yang tidak pernah terlupakan. Semoga keberhasilan ini menjadi awal dari langkah besar kita berikutnya, dan semoga kita semua diberikan kemudahan dalam meraih impian masing-masing.
7. Seluruh teman-teman angkatan 2022 Teknik Sipil Universitas Lambung Mangkurat terima kasih atas pengalaman, perjuangan, kenangan, suka duka bersama selama perkuliahan.
8. Kepada diri saya sendiri Kartika. Terima kasih sudah bertahan sejauh ini, tidak memilih menyerah ditengah jalan dan selalu melakukan yang terbaik selama perkuliahan walaupun sering kali merasa putus asa dan tertinggal dengan teman-teman yang lain tetapi tetap semangat. Terima kasih karena memutuskan untuk tidak menyerah ditengah sulitnya kehidupan, kuliah, dan penyusunan skripsi , ini merupakan pencapaian besar dalam hidup yang harus diapresiasi. Adapun kurang lebihmu mari merayakan diri sendiri

Penulis menyadari bahwa dalam tugas akhir ini masih banyak terdapat kekurangan. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Banjarbaru,

2025

Penulis

Kartika

2210811120037

## DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN .....	ii
ABSTRAK .....	iv
<i>ABSTRACT</i> .....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian Terdahulu.....	5
2.2 Produktivitas .....	6
2.3 Alat Berat .....	6
2.4 Produktivitas Alat Berat .....	7
2.5 Jenis Alat Berat .....	7
2.5.1 <i>Wheel loader</i> .....	7
2.5.2 <i>Motor Grader</i> .....	11
2.5.3 <i>Dump Truck</i> .....	14
2.5.5 <i>Water Tank Truck</i> .....	18
2.6 Waktu Siklus .....	19

2.7 Efisiensi Kerja Alat Berat .....	19
2.8 Waktu Pelaksanaan Pekerjaan .....	20
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	21
3.1 Lokasi Penelitian.....	21
3.2 Pengumpulan Data .....	22
3.2.1 Data Primer .....	22
3.2.2 Data Sekunder .....	23
3.3 Analisis Data .....	23
3.4 Tahap Pelaksanaan Penelitian .....	24
3.5 Bagan Aliran ( <i>Flow Chart</i> ) .....	25
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
4.1 Tinjauan Umum Proyek .....	26
4.2 Metode Pelaksanaan Pekerjaan Lapis Pondasi Agregat Kelas A.....	27
4.2.1 Pekerjaan Penghamparan Material .....	28
4.2.2 Pekerjaan Pemadatan Material.....	30
4.3 Analisis Teori Perhitungn Produktivitas Alat Berat dan Durasi Pekerjaan .....	31
Berdasarkan Data Lapangan .....	31
4.3.1 Analisis Produktivitas Alat Berat <i>Wheel loader</i> .....	31
4.3.2 Analisis Produktivitas Alat Berat <i>Dump truck</i> .....	33
4.3.3 Analisis Produktivitas Alat Berat <i>Motor Grader</i> .....	39
4.3.4 Analisis Produktivitas Alat Berat <i>Vibratory roller</i> .....	42
4.3.5 Analisis Produktivitas Alat Berat <i>Water Tank Truck</i> .....	45
4.4 Perhitungan Waktu Total Pelaksanaan Pekerjaan Lapisan Pondasi Agregat Kelas A .....	47
4.5 Produktivitas Alat Berat Berdasarkan Analisis Perhitungan Teori.....	48
4.6 Hasil Analisis Kebutuhan Alat Berat dan Durasi Pekerjaan Sesuai Kenyataan di Lapangan.....	48
4.7 Perbandingan Hasil Analisis dan Kenyataan di Lapangan.....	50

4.8 Perbandingan Dengan Penelitian Terdahulu .....	54
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	55
5.1 Kesimpulan .....	55
5.2 Saran .....	55
DAFTAR PUSTAKA .....	57
LAMPIRAN.....	59