

**ANALISIS KINERJA WHEEL LOADER PADA AREA PRODUK  
DI PT BINUANG MITRA BERSAMA BLOK DUA, KECAMATAN BINUANG,  
KABUPATEN TAPIN, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**SKRIPSI**

*Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Pertambangan*

**Disusun Oleh :**

**MUHAMMAD RAMADHANI**

**2010813110008**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT  
FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
BANJARBARU**

**2026**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**ANALISIS KINERJA WHEEL LOADER PADA AREA PRODUK**  
**DI PT BINUANG MITRA BERSAMA BLOK DUA, KECAMATAN BINUANG,**  
**KABUPATEN TAPIN, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

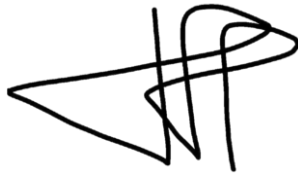
Oleh :

**MUHAMMAD RAMADHANI**  
**NIM. 2010813110008**

Banjarbaru, 20 Januari 2026

Disetujui Oleh

**Pembimbing Utama**



**Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM.**  
**NIP. 19800803 200604 1 001**

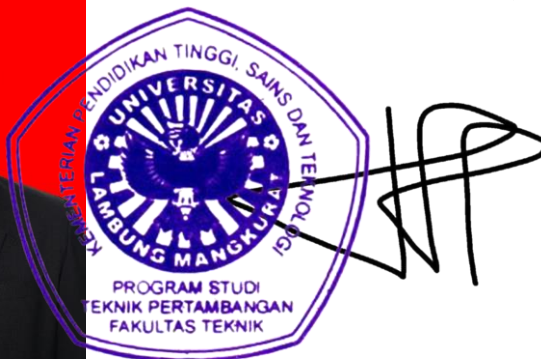
**Pembimbing Pendamping**



**Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP**  
**NIP. 199111222022203 1 006**

Mengetahui:

Program Studi Teknik Pertambangan  
Koordinator,



**Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM**  
**NIP. 19800803 200604 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**ANALISIS KINERJA WHEEL LOADER PADA AREA PRODUK**  
**DI PT BINUANG MITRA BERSAMA BLOK DUA, KECAMATAN BINUANG,**  
**KABUPATEN TAPIN, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh  
**Muhammad Ramadhani (2010813110008)**

Telah dipertahankan didepan penguji pada 20 Januari 2026 dan dinyatakan  
**LULUS**

**Komite Penguji :**

**Ketua** : Dr. Sari Melati, S.T., M.T.  
NIP 198710182018032001

**Anggota 1** : Ir. Yuniar Siska Novianti, S.T., M.T.  
NIP 198706112015042002

**Anggota 2** : Pillayati, S.T., M.T.  
NIP 199101012024062001

**Pembimbing Utama** : Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM  
NIP 198008032006041001

**Pembimbing Pendamping** : Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP  
NIP 199111222031006





.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Banjarbaru, .....

Diketahui dan disahkan oleh :

**Wakil Dekan Bidang Akademik**  
**Fakultas Teknik ULM,**



**Dr. Mahmud, S.T., M.T.**  
NIP 197401071998021001

**Koordinator Program Studi**  
**S1 Teknik Pertambangan,**



**Agus Triantoro, S.T., M.T. IPM.**  
NIP 198008032006041001

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Ramadhani

NIM : 2010813110008

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Pertambangan

Judul Skripsi : Analisis Kinerja Wheel Loader Pada Area Produk di PT  
Binuang Mitra Bersama Blok Dua, Kecamatan Binuang,  
Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan

Dosen Pembimbing : 1. Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM

2. Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah.

Banjarbaru, 20 Januari 2026

Yang Menyatakan



Muhammad Ramadhani  
NIM. 2010813110008

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur yang mendalam kepada Allah SWT. Skripsi ini saya persembahkan untuk:

- Kedua orang tua saya tercinta, yang selalu mendoakan, memberi kasih sayang dan menjadi sumber kekuatan dalam setiap langkah.
- Kakak saya dan seluruh keluarga tercinta, atas dukungan moril maupun materil yang tak pernah putus.
- Seseorang yang special dengan NIM 2010813320006, yang telah menjadi penyemangat dan teman berbagi dalam suka maupun duka selama masa perkuliahan.
- Dosen pembimbing saya, atas bimbingan, arahan, dan kesabarannya dalam menyempurnakan skripsi ini.
- Perusahaan yang telah memberikan kesempatan bagi saya untuk belajar dan berkembang melalui program magang/praktik kerja.
- Pembimbing lapangan saya, atas bimbingan langsung, arahan, dan kesempatan belajar yang berharga selama menjalani kegiatan lapangan.

Tak lupa, ucapan terima kasih yang tulus aku sampaikan kepada teman-teman seperjuangan di bangku perkuliahan. Terima kasih atas kebersamaan, tawa, diskusi larut malam hingga pagi, saling membantu di Tengah *deadline* dan segala momen yang membuat perjalanan ini jadi lebih ringan dan menyenangkan. Kalian bukan Cuma teman kuliah, tapi juga bagian dan cerita berharga yang akan selalu dikenang.

Semoga skripsi ini dapat menjadi awal yang baik untuk kontribusi saya di dunia nyata dan menjadi bentuk kecil dari rasa terima kasih saya kepada semua pihak yang telah membantu.

#Galang Tambang Satu Abadi!!!

**ANALISIS KINERJA *WHEEL LOADER* PADA AREA PRODUK DI PT  
BINUANG MITRA BERSAMA BLOK DUA, KECAMATAN BINUANG,  
KABUPATEN TAPIN, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

**Muhammad Ramadhani**

Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja *wheel loader* Komatsu WA 500 pada proses pemuatan batubara di area produk PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua dengan menggunakan alat angkut Hino 500 dan Hino 700. Analisis dilakukan berdasarkan parameter *cycle time*, jumlah *passing*, *tonnase*, dan efisiensi kerja yang diperoleh dari pengamatan langsung di lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *cycle time* yang cepat dan stabil berpengaruh terhadap peningkatan *tonnase* dan efisiensi kerja. Rata-rata *cycle time* tercatat sebesar 29,31 detik untuk Hino 500 dan 29,29 detik untuk Hino 700, dengan efisiensi kerja masing-masing sebesar 84,08% dan 85,36%. Produktivitas rata-rata satu *unit wheel loader* sebesar 7.34,55 ton/hari untuk Hino 500 dan 7.556,11 ton/hari, sehingga belum mampu memenuhi target produksi 22.000 ton/hari. Untuk mencapai target tersebut, direkomendasikan penambahan jumlah *wheel loader* menjadi tiga *unit* agar proses pemuatan berjalan lebih optimal dan efisien.

**Kata kunci** : *batubara, cycle time, efisiensi kerja, produktivitas*

## KATA PENGHANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat-Nyalah sehingga penelitian skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya seperti apa yang diharapkan oleh si penyusun.

Penyusun juga tidak lupa mengucapkan terima kasih terhadap pihak-pihak yang membantu dalam proses pembuatan skripsi ini:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T., IPU. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T. IPM. Selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan.
4. Ibu Karina Shella Putri, S.T., M.T. selaku Koordinator Skripsi Program Studi Teknik Pertambangan .
5. Bapak. Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM., selaku Pembimbing Utama Skripsi.
6. Bapak Ir. Ahmad Ali Syafi'I , S.T., M.T., IPP. Selaku Pembimbing Pendamping Skripsi.
7. Dosen pengajar Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
8. Seluruh *Staff* dan *Non Staff* PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua.

Besar harapan penulis adanya ketersediaan sedikit ruang untuk pelaksanaan penelitian tugas akhir ini. Penulis memohon maaf terhadap segala kekurangan yang terdapat dalam penyusunan laporan ini. Atas perhatiannya penulis ucapkan terima kasih.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	Error! Bookmark not defined.
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>KATA PENGHANTAR</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
1.1. Latar Belakang.....	I-1
1.2. Rumusan Masalah .....	I-3
1.3. Batasan Masalah .....	I-3
1.4. Tujuan Penelitian .....	I-3
1.5. Manfaat Penelitian .....	I-3
<b>BAB II TINJAUAN UMUM</b> .....	<b>II-1</b>
2.1. Profil Umum Perusahaan.....	II-1
2.1.1. Sejarah dan Perkembangan Perusahaan .....	II-1
2.1.2. Visi dan Misi Perusahaan.....	II-1
2.2. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	II-2
2.3. Geologi Daerah Penelitian .....	II-3
2.3.1. Morfologi .....	II-3
2.3.2. Stratigrafi .....	II-3
2.4. Iklim dan Cuaca .....	II-5
2.5. Kegiatan Operasional .....	II-5
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>III-1</b>
3.1. Batubara .....	III-1

3.1.1.	Teori Pembentukan Batubara.....	III-1
3.1.2.	Teori Pengolahan Batubara.....	III-1
3.2.	Pemindahan Tanah Mekanis.....	III-3
3.3.	Alat Gali Muat .....	III-3
3.3.1.	Wheel Loader .....	III-3
3.3.2.	Backhoe.....	III-5
3.4.	Alat Angkut ( <i>Dump Truck</i> ) .....	III-5
3.5.	Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) .....	III-6
3.6.	Produktivitas Alat Mekanis .....	III-7
3.7.	Diagram Garis ( <i>Line Chart</i> ).....	III-8
3.8.	Diagram Batang ( <i>Bar Chart</i> ) .....	III-8
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>IV-1</b>
4.1.	Diagram Alir Penelitian.....	IV-1
4.2.	Teknik Pengumpulan Data .....	IV-2
4.3.	Teknik Pengolahan Data .....	IV-2
4.4.	Teknik Analisis Data .....	IV-2
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>V-1</b>
5.1.	Lokasi Penelitian.....	V-1
5.2.	Data Hasil Penelitian.....	V-1
5.2.1.	Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) Alat Muat Komatsu WA 500 .....	V-2
5.2.2.	Rencana Kegiatan Produksi.....	V-3
5.2.3.	Sistem Kerja Alat Mekanis .....	V-3
5.3.	Pengolahan Data .....	V-4
5.3.1.	Menganalisis <i>Cycle Time</i> dan Efisiensi <i>Loader</i> .....	V-4
5.3.2.	Perhitungan Produktivitas rata-rata dan Harian .....	V-6
5.4.	Pembahasan.....	V-7
5.4.1.	Analisis <i>Cycle Time</i> dan Efisiensi <i>Loader</i> .....	V-7
5.4.2.	Produktivitas Wheel Loader Komatsu WA 500 dengan Hino 500 ..	V-8
5.4.3.	Produktivitas Wheel Loader Komatsu WA 500 dengan Hino 700 ...	V-8
5.4.4.	Rekomendasi Untuk Mencapai Target Produktivitas Wheel Loader	V-9
<b>BAB VI</b>	<b>PENUTUP .....</b>	<b>VI-3</b>
6.1.	Kesimpulan.....	VI-3
6.2.	Saran .....	VI-4
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>		

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Klasifikasi Satuan Morfologi Menurut Van Zuidam .....	II-3
Tabel 2. 2 Data Curah Hujan (jam) (2016-2025).....	II-6
Tabel 5. 1 Waktu Edar Alat Muat Komatsu WA 500 dengan Alat Angkut Hino 500 . .....	V-2
Tabel 5. 2 Waktu Edar Alat Muat Komatsu WA 500 dengan Alat Angkut Hino 700 . .....	V-2
Tabel 5. 3 Efisiensi Wheel Loader Komatsu Wa 500 pada Hino 500 .....	V-5
Tabel 5. 4 Efisiensi Wheel Loader Komatsu Wa 500 pada Hino 700 .....	V-5
Tabel 5. 5 Produktivitas Rata-rata Wheel Loader Komatsu WA 500 dengan Hino 500 .	V-6
Tabel 5. 6 Produktivitas Rata-rata Wheel Loader Komatsu WA 500 dengan Hino 700 .	V-7
Tabel 5. 7 Rekomendasi Penambahan Jumlah Wheel Loader Komatsu WA 500 ... ..	V-9

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Peta Kesampaian Daerah Penelitian .....	II-2
Gambar 2. 2 Peta Geologi Regional PT Binuang Mitra Bersama Blok Dua.....	II-5
Gambar 3. 1 I- <i>Shape</i> atau <i>Cross Loading</i> .....	III-4
Gambar 3. 2 V- <i>Shape Loading</i> .....	III-4
Gambar 4. 1 Diagram Alir Kegiatan Penelitian .....	IV-1
Gambar 5.1 Denah Lokasi Penelitian .....	V-1
Gambar 5.2 Pola Pemuatan Bentuk – V.....	V-3
Gambar 5.3 Pola Pemuatan Bentuk – V.....	V-3
Gambar 5.4 Hubungan <i>Cycle Time</i> terhadap <i>Tonnase</i> .....	V-4
Gambar 5.5 Hubungan <i>Cycle Time</i> terhadap <i>Passing</i> .....	V-4

## DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 3. 1 Waktu Edar .....	III-6
Persamaan 3. 2 Waktu Kerja Efektif.....	III-7
Persamaan 3. 3 Efisiensi Kerja .....	III-7
Persamaan 3. 4 Produktivitas .....	III-7

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Spesifikasi Wheel Loader Komatsu WA 500

LAMPIRAN B Cycle Time Wheel Loader Komatsu WA 500

LAMPIRAN C Efisiensi Kerja Alat Mekanis

LAMPIRAN D Produktivitas Alat Gali Muat

LAMPIRAN E Perhitungan

LAMPIRAN F Peta

LAMPIRAN G Dokumentasi Kegiatan