

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT  
HITACHI ZX 350 PADA PENAMBANGAN  
BATUBARA DI CV RIZKY BINTANG KECAMATAN MATARAMAN  
KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



**SKRIPSI**

Untuk Menenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Teknik Pada  
Program Studi Teknik Pertambangan

Disusun Oleh:

**MUHAMMAD TURSINA**

**1810813310010**

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

**2026**

**LEMBAR PERSETUJUAN**  
**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT**  
**HITACHI ZX 350 PADA PENAMBANGAN**  
**BATUBARA DI CV RIZKY BINTANG KECAMATAN MATARAMAN**  
**KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

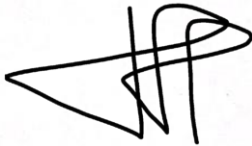
Oleh:

**Muhammad Tursina**  
**1810813310010**

Banjarbaru, 21 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. 19911122 202203 1 006



Mengetahui:  
Program Studi Teknik Pertambangan  
Dipertanggungjawabkan oleh:  
  
Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM  
NIP . 198008032006041001



**LEMBAR PENGESAHAN**  
**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT HITACHI ZX 350**  
**PADA PENAMBANGAN BATUBARA DI CV RIZKI BINTANG KECAMATAN MATARAMAN**  
**KABUPATEN BANJAR PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh  
**Muhammad Tursina (1810813310010)**

Telah dipertahankan didepan penguji pada 21 Januari 2026 dan dinyatakan

**LULUS**

**Komite Penguji :**

**Ketua** : Romla Noor Hakim, S.T., M.T.  
NIP 198006162006041005


**Anggota 1** : Pillayati, S.T., M.T.  
NIP 199101012024062001

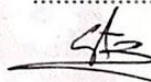
**Anggota 2** : Satrio Ramadhan, S.T., M.T.  
NIP 199203092024061001


**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

 23/1/25









Banjarbaru, .....

Diketahui dan disahkan oleh :

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

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

**Koordinator Program Studi**  
**S-1 Teknik Pertambangan,**

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



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Tursina  
NIM : 1810813310010  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Pertambangan  
Judul Skripsi : Evaluasi produktivitas alat gali muat hitachi ZX  
350 pada penambangan batubara di CV Rizki  
Bintang Kecamatan Mataraman Kabupaten  
Banjar 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 karya ilmiah yang lazim.

Banjarbaru, 27 Januari 2026

Yang Menyatakan,

Muhammad Tursina

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadiran Allah Subhanu Wa Ta'ala yang atas kasih karunia, rahmat serta doa dukungan orang-orang terkasih, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktu-Nya. Oleh karena itu dengan rasa suka cita saya ucapkan rasa syukur dan terima kasih saya kepada:

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.

CV Rizki Bintang, yang telah memberikan saya kesempatan untuk melaksanakan penelitian Tugas Akhir saya di sana. Serta Bapak-bapak pembimbing di perusahaan yang telah mengarahkan dan membimbing saya selama di sana, terima kasih banyak.

Abah dan Mama serta saudara-saudari saya, yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta doa yang tiada henti untuk kesuksesan saya, karena tiada kata seindah lantunan doa dan tiada doa yang paling khusuk selain doa yang terucap dari orang tua. Ucapan terima kasih saja takkan pernah cukup untuk membalas kebaikan orang tua, karena itu terimalah skripsi ini sebagai salah satu bentuk persembahan bakti untuk kalian.

Diri saya sendiri, yang tidak berhenti untuk terus melangkah meski harus tertatih-tatih, jatuh bangun, penuh dengan keringat dan air mata. Yang tetap berusaha untuk kuat di dalam badai pencobaan yang datang silih berganti, tetapi tetap mau menyelesaikan tanggung jawab. Terima kasih untuk tetap hidup. Terima kasih kepada kekasih saya Nur Jannah yang telah berkontribusi banyak dalam penulisan skripsi ini. Yang menemani, meluangkan waktu, tenaga, pikiran ataupun materi kepada saya, dan memberi semangat untuk terus maju tanpa kenal lelah kata menyerah dalam segala hal dalam meraih apa yang menjadi impian saya. Terima kasih telah menjadi sosok rumah yang selalu ada untuk saya dan menjadi bagian dalam perjalanan hidup saya.

## ABSTRAK

Kegiatan penggalian dan pemuatan batubara merupakan salah satu tahapan penting dalam proses penambangan batubara, yang sangat memengaruhi pencapaian target produksi dan efisiensi operasional. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi produktivitas alat gali muat tipe Hitachi ZX 350 pada kegiatan penggalian dan pemuatan batubara di Pit 3 CV Rizki Bintang. Evaluasi dilakukan dengan menghitung *cycle time*, efisiensi kerja, serta produktivitas aktual yang dihasilkan selama periode pengamatan.

Metode penelitian meliputi pengumpulan data primer berupa *cycle time* alat gali muat, efisiensi kerja, dan produktivitas 10 hari pengamatan, serta data sekunder seperti kapasitas *bucket*, *bucket fill factor* (BFF), dan *swell factor*. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata efisiensi kerja alat angkut berada pada kisaran 82%–89%, dengan nilai *cycle time* berkisar antara 17,53 hingga 25,85 detik. Rata-rata produktivitas alat gali muat berkisar 128,16 ton/jam.

Selama 10 hari pengamatan, terdapat produktivitas aktual yang tidak mencapai target perusahaan sebesar 180 ton/jam menunjukkan bahwa alat gali muat belum sepenuhnya mencapai target yang ditetapkan. Faktor-faktor yang memengaruhi capaian produktivitas antara lain adalah kondisi medan, keterampilan operator, serta pengaruh *delay time* yang terkadang lebih besar dibandingkan dengan *cycle time*. Berdasarkan temuan tersebut, direkomendasikan adanya perbaikan pada manajemen operasional untuk menekan *cycle time* dan hambatan yang dapat dihindari untuk meningkatkan efisiensi dan produktivitas secara keseluruhan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya laporan skripsi yang berjudul “Evaluasi produktivitas alat gali muat hitachi ZX 350 pada penambangan batubara di CV Rizki Bintang Kecamatan Mataraman Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan” dapat diselesaikan tepat waktu untuk syarat pemenuhan sistem kredit semester (SKS) pada Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat. Penyusun juga tidak lupa mengucapkan terima kasih terhadap pihak-pihak yang membantu dalam proses pembuatan laporan ini:

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad Alim Bachri, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, ST., MT., IPU. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat.
3. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat
4. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM. selaku Dosen Pembimbing Pertama Skripsi.
5. Bapak Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP. selaku Dosen Pembimbing Kedua Skripsi.
6. Rekan-rekan yang turut membantu dalam penyusunan Skripsi ini.

Penyusun menyadari laporan ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penyusun mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan laporan Tugas Akhir ini. Dan akhir kata, semoga laporan ini dapat bermanfaat dan berguna untuk selanjutnya. Aamiin Ya Rabbal Aalamiin.

Banjarbaru, 28 Januari 2026  
Peneliti,



Muhammad Tursina

## DAFTAR ISI

COVER.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN .....	ii
DAFTAR ISI .....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv
DAFTAR TABEL .....	v
DAFTAR PERSAMAAN .....	vi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1-1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1-1
1.2. Rumusan Masalah .....	1-2
1.3. Batasan Masalah.....	1-2
1.4. Tujuan Penelitian .....	1-2
1.5. Manfaat Penelitian .....	1-2
<b>BAB II TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>2-1</b>
2.1 Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	2-1
2.2 Kondisi Umum Perusahaan.....	2-2
2.3 Keadaan Geologi.....	2-3
2.4 Target Produksi.....	2.5
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 Produktivitas .....	3-1
3.2 Pemuatan dan Pengangkutan .....	3-1
3.3 Alat Mekanis Gali Muat .....	3-1
3.4 Kemampuan Alat Mekanis .....	3-2
3.3 Teknik Analisis Data .....	3-2
<b>BAB IV METODE PENELITIAN .....</b>	<b>4-1</b>
4.1 Diagram Alir Penelitian.....	4-1
4.2 Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data .....	4-1
4.2.1 Pengumpulan Data Primer .....	4-1
4.2.2 Pengumpulan Data Sekunder .....	4-2

<b>4.3 Teknik Analisis Data .....</b>	<b>4-2</b>
<b>BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.1 Deskripsi Data .....</b>	<b>5-1</b>
5.1.1 Waktu dan Lokasi Penelitian .....	5-1
5.1.2 Jenis Alat Gali Muat .....	5-1
5.1.3 Kondisi Lapangan .....	5-2
5.1.4 Kondisi Loading Point .....	5-3
5.1.5 Faktor Pengembangan.....	5-4
5.1.6 Pola Pemuatan .....	5-4
5.1.7 Faktor Pengisian .....	5-4
5.1.8 Waktu Edar .....	5-4
<b>5.2 HASIL PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>5-6</b>
5.2.1 Efisiensi Kerja .....	5-6
5.2.2 Produktivitas Alat Gali Muat .....	5-7
<b>BAB VI PENUTUP .....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.1 Kesimpulan .....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.2 Tempat Kegiatan .....</b>	<b>6-1</b>
<b>6.3 Penutup .....</b>	<b>6-1</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>6-5</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta Kesampaian.....	2-1
Gambar 2.2 Peta Geologi .....	2-3
Gambar 3.1 Alat Gali Muat .....	3-5
Gambar 4.1 Digram Alir Penelitian.....	4-3
Gambar 5.1 Pemuatan Batubara .....	4-1
Gambar 5.2 Jenis Alat Gali Muat .....	5-2
Gambar 5.3 Kondisi Lapangan .....	5-3
Gambar 5.4 Kondisi Front Kerja.....	5-3

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Bucket Fill Factor.....	3-7
Tabel 3.2 Efisiensi Kerja.....	3-8
Tabel 5.1 Rata-rata Siklus Kerja Alat Gali Muat Kegiatan Batubara.....	5-5
Tabel 5.2 Efisiensi Kerja Alat Gali Muat.....	5-6
Tabel 5.4 Data Perhitungan Produktivitas Alat Gali Muat.....	5-6
Tabel 5.3 Efisiensi Kerja Alat Gali Muat.....	5-6

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran A Data *Cycle Time*
- Lampiran B Data Produktivitas
- Lampiran C Data Rata-rata *Cycle Time* Alat Gali Muat
- Lampiran D Data Rata-rata Efisiensi Kera
- Lampiran E Spesifikasi Alat
- Lampiran F Dokumentasi Lapangan