

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT HYUNDAI HX 340 HD
PADA PEMINDAHAN *OVERBURDEN* DI PT RIZKY AULIA MANDIRI
KECAMATAN DUSUN TIMUR, KABUPATEN BARITO TIMUR,
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**



SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pada Jurusan
Teknik Pertambangan*

Oleh:

ALEXANDER HUWAE

1910813210011

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

2026

PERSETUJUAN SKRIPSI

**EVALUASI PRODUKTIVITAS ALAT GALI MUAT
PADA PEMINDAHAN *OVERBURDEN* DI PT RIZKY AULIA MANDIRI
KECAMATAN DUSUN TIMUR, KABUPATEN BARITO TIMUR,
PROVINSI KALIMANTAN TENGAH**

Oleh :

Alexander Huwae
NIM. 1910813210011

|

Banjarbaru,
Disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I,

Ir. Karina Shella Putri, S.T., M.T.
NIP. 19880307 201903 2 012

Dosen Pembimbing II,

Ir. Muhammad Zaini Arief, S.T., M.T.,
IPP
NIP. 19930726 202203 1 007

Mengetahui :
Jurusan Teknik Pertambangan
Ketua Jurusan



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

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI JURUSAN S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN

Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Pada Pemindahan *Overburden* di PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah
Oleh
Alexander Huwae (1910813210011)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**
Pada Tanggal Januari 2026

Komite Penguji:

Ketua : Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM
NIP. 198008032006041001

Anggota 1 : Annisa, S.T., M.T.
NIP. 198007012008122001

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

Pembimbing Utama : Ir. Karina Shella Putri, S.T., M.T.
NIP. 198803072019032012

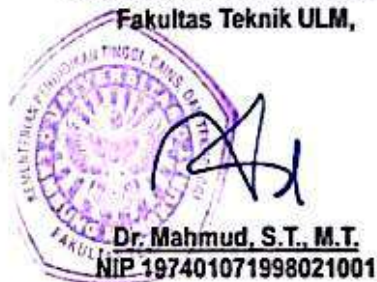
Pembimbing Pendamping : Ir. Muhammad Zaini Arlef, S.T., M.T., IPP
NIP. 199307262022031007



Handwritten signatures of the committee members, each on a dashed line corresponding to their name in the list.

Banjarbaru, Januari 2026
diketahui dan disahkan oleh:

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



Signature and stamp of Dr. Mahmud, S.T., M.T., NIP. 197401071998021001

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



Signature and stamp of Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM, NIP. 198008032006041001

SURAT PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Pada Pemindahan *Overburden* Di PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah” ini sepenuhnya adalah karya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Banjarbaru, Januari 2026
Yang membuat pernyataan

Alexander Huwae

LEMBAR PERSEMBAHAN

"Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya, bahkan Ia memberikan kekekalan dalam hati mereka. Tetapi manusia tidak dapat menyelami pekerjaan yang dilakukan Allah dari awal sampai akhir." (Pengkhotbah 3:11)

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas kasih karunia-Nya yang melimpah dan janji penyertaan-Nya dalam hidup saya, sehingga skripsi ini dapat selesai dengan baik dan lancar.

Adapun penelitian ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya dan adik saya, sebagai hasil dukungan dan doa mereka yang telah diberikan kepada saya selama proses penyusunan skripsi.

Saya persembahkan skripsi ini juga kepada dosen pembimbing akademik sekaligus dosen pembimbing utama saya, Ir. Karina Shella Putri, S.T.,M.T. yang selalu percaya bahwa saya bisa mengerjakan segala sesuatunya dengan baik dan tidak pernah berhenti membimbing serta memotivasi saya untuk bisa saya selesaikan. Juga kepada dosen pembimbing kedua saya, Ir. Muhammad Zaini Arief, S.T.,M.T.,IPP yang selalu membantu saya dan mengarahkan saya dalam pengerjaan skripsi ini hingga skripsi ini selesai.

Begitu juga kepada seluruh dosen Program Studi Teknik Pertambangan yang selalu memberikan arahan dan bimbingan, baik selama proses pendidikan maupun selama penyusunan skripsi.

Skripsi ini juga saya persembahkan pada PT Rizky Aulia Mandiri sebagai rasa terima kasih telah memperkenankan saya untuk melakukan penelitian. Terima kasih atas waktu dan semangat yang selalu diberikan kepada saya selama melaksanakan penelitian.

Terakhir, saya persembahkan hasil penelitian ini pada dunia pendidikan dan pertambangan. Saya berharap apa yang menjadi hasil penelitian saya dapat menjadi berkat dan bentuk kontribusi saya terhadap dunia pendidikan dan pertambangan, terlebih pada perkembangannya di Indonesia.

ABSTRAK

Pertambangan adalah suatu kegiatan pengambilan endapan bahan galian berharga dan bernilai ekonomis dari dalam kulit bumi, pada permukaan bumi, di bawah permukaan bumi dan di bawah permukaan air. Produktivitas adalah kemampuan alat untuk menghasilkan suatu produk dalam satuan waktu tertentu dan alat merupakan faktor penting dalam pelaksanaan suatu proyek dengan skala besar. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah menghitung *cycle time*, efisiensi kerja, dan produktivitas alat gali muat serta mengevaluasi faktor yang mempengaruhi produktivitas alat gali muat dalam pemindahan *overburden*. Tahap pengumpulan data yaitu studi literatur, observasi, dan pengambilan data. Untuk mencari faktor yang paling mempengaruhi produktivitas, yang perlu dianalisis adalah seberapa besar korelasi variabel berubah terhadap produktivitas. Pendekatan yang digunakan untuk mencari tahu seberapa besar variabel berubah berpengaruh terhadap produktivitas adalah dengan menggunakan nilai R^2 pada *trend* garis lurus. Korelasi garis lurus menunjukkan bahwa R^2 *delay time* vs efisiensi kerja lebih besar dari pada R^2 *cycle time* vs efisiensi yang artinya nilai *delay time* menjadi faktor yang paling berpengaruh terhadap efisiensi kerja alat gali muat. *Delay time* yang terjadi selama pengamatan adalah *bucket* alat gali muat menggantung untuk menunggu alat angkut datang dan siap untuk dimuati material *overburden*. Nilai rata-rata *cycle time* selama 6 hari pengamatan berturut-turut dalam satuan detik antara lain 21,1; 20,89; 23,26; 22,13; 22,22; 23,38. Nilai efisiensi kerja selama 6 hari pengamatan berturut-turut antara lain 74%; 92%, 85%, 81%, 81%, 82%. Hasil nilai produktivitas selama 6 hari pengamatan berturut-turut dalam satuan BCM/jam antara lain 232,10; 292,61; 244,17; 244,40; 243,71; 233,52. Faktor yang paling mempengaruhi produktivitas alat gali muat dalam pemindahan *overburden* adalah nilai efisiensi kerja. Saran yang dapat diberikan pada pengamatan pada PT Rizky Aulia Mandiri adalah sebaiknya perusahaan memaksimalkan jumlah dump truck yang ada saat proses pemindahan *overburden*, sebaiknya, untuk operator lebih mematuhi SOP yang berlaku terkait jadwal kerja.

Kata Kunci : Produktivitas, *cycle time*, efisiensi, pertambangan, alat gali muat *excavator*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yesus Kristus, Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat rahmat dan penyertaan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Proposal Penelitian Skripsi yang berjudul “Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat Pada Pemindahan Overburden di PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah”

Terselesainya skripsi ini tentunya tidak terlepas dari banyak pihak yang telah memberikan dukungan baik secara moril ataupun materil. Dengan hormat, penulis berikan rasa terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ahmad, S.E., M.Si. selaku Rektor Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Irphan Fitriani, S.T., M.T., IPU selaku Dekan Fakultas Teknik Lambung Mangkurat yang telah memberikan dukungan dan fasilitas dalam rangka kelancaran pelaksanaan penelitian.
3. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T., IPM selaku Ketua Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat yang telah memberikan pengarahan sehingga penelitian ini dapat terlaksana.
4. Ibu Ir. Karina Shella Putri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik dan Dosen Pembimbing utama yang telah mengarahkan, membimbing dan memahami keadaan penulis selama proses perkuliahan dan proses penyusunan skripsi.
5. Bapak Ir. Muhammad Zaini Arief, S.T., M.T., IPP selaku dosen pembimbing kedua yang telah memberikan banyak masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Bapak/Ibu Dosen Pengajar di Program Studi Teknik Pertambangan yang telah memberikan bantuan dan motivasi dalam melaksanakan penelitian ini.
7. Project Manager PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah yang telah mengizinkan dan menerima penulis dalam melakukan penelitian skripsi dan pengambilan data selama diperusahaan.
8. Production Manager PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah yang telah mengizinkan dan menerima penulis dalam melakukan penelitian skripsi dan pengambilan

data selama diperusahaan.

9. Seluruh Staff dan Non Staff PT Rizky Aulia Mandiri Kecamatan Dusun Timur, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah. yang telah mengizinkan, menerima, dan ikut mendukung serta membantu penulis dalam melakukan penelitian skripsi dan pengambilan data selama diperusahaan.
10. Papa, Mama, dan Adik, atas dukungan, doa, dan pengertian untuk segala sesuatu yang penulis lakukan, perjuangkan dan kerjakan. Begitu juga untuk seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang tanpa mereka, penulis tidak akan sampai di titik ini.
11. Teman-teman angkatan 2019 di perkuliahan, kakak tingkat, adik tingkat, rekan sepeleayanan GPIB Effatha Guntung Payung, teman-teman *Todits* dan semua orang yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan waktunya untuk menjadi teman diskusi dan teman berkeluh kesah.
12. Sdri. Diandra Emily Canavaronia Nayoan yang sudah mengasihi dan menemani penulis dalam setiap proses kehidupan, terutama dalam penyusunan skripsi ini.
13. Diriku sendiri, terima kasih untuk tetap berjuang dan kembali bangkit disaat keadaan berulang kali memaksa untuk menyerah.

Harapan penulis laporan skripsi ini dapat memberikan pemahaman secara umum penelitian yang akan dilaksanakan, dan dapat membuka kesempatan sedikit ruang untuk penulis melakukan penelitian. Penulis memohon maaf dan menyadari laporan skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan dalam penyusunan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk menyempurnakan laporan skripsi ini.

Banjarbaru, Januari 2026

Penulis

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1. Latar Belakang	I-1
1.2. Rumusan Masalah	I-2
1.3. Batasan Masalah.....	I-2
1.4. Tujuan Penelitian.....	I-2
1.5. Manfaat Penelitian.....	I-2
BAB II TINJAUAN UMUM	II-1
2.1. Kondisi Umum Perusahaan	II-1
2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan	II-1
2.1.2. Visi dan Misi.....	II-1
2.1.3. Struktur Organisasi.....	II-1
2.2. Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	II-3
2.2.1. Lokasi.....	II-3
2.2.2. Kesampaian Daerah.....	II-3
2.3. Keadaan Geologi.....	II-5
2.4. Tahapan Penambangan.....	II-6
BAB III TINJAUAN PUSTAKA	III-1
3.1. Peralatan Mekanis.....	III-1
3.1.1. Alat Gali Muat (Excavator)	III-1
3.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas	III-2
3.2.1. Waktu Edar (Cycle Time)	III-2
3.2.2. Bucket Fill Factor	III-2

3.2.3. Waktu Kerja Efektif Dan Efisiensi Kerja Alat.....	III-3
3.2.4. Swell Factor	III-4
3.2.5. Produktivitas Alat Gali Muat	III-4
3.2.6. Waktu Tunda (Delay Time)	III-5
3.3. Korelasi Linear Sederhana.....	III-5
BAB IV METODE PENELITIAN.....	IV-1
4.1. Diagram Alir Penelitian.....	IV-1
4.2. Instrumentasi dan Teknik Pengumpulan Data.....	IV-2
4.2.1. Studi Literatur	IV-2
4.2.2. Observasi.....	IV-2
4.2.3. Pengambilan Data	IV-2
4.2.4. Teknik Analisis Data	IV-3
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	V-1
5.1. Deskripsi Data	V-1
5.1.1. Lokasi Pengamatan.....	V-1
5.1.2. Jenis Alat yang diamati (Alat Gali Muat)	V-1
5.1.3. Pola Pemuatan	V-1
5.1.4. <i>Bucket Fill Factor</i>	V-1
5.1.5. <i>Swell Factor</i>	V-1
5.2. Pengolahan Data.....	V-2
5.2.1. Cycle Time.....	V-2
5.2.2. Efisiensi Kerja.....	V-3
5.2.3. Produktivitas Alat Gali Muat	V-4
5.3. Pembahasan	V-5
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1. Kesimpulan.....	VI-1
6.2. Saran	VI-1
DAFTAR PUSTAKA	
DAFTAR LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Struktur Organisasi PT Rizky Aulia Mandiri	II-2
Gambar 2.2. Peta Kesampaian Daerah	II-4
Gambar 2.3. Peta Geologi Regional.....	II-5
Gambar 3.1. <i>Excavator</i> Hyundai 340 HD	III-1
Gambar 4.1. Diagram Alir Penelitian	IV-1
Gambar 5.1. <i>Bucket Fill Factor</i>	V-2
Gambar 5.2. Korelasi Produktivitas vs <i>Cycle Time</i>	V-6
Gambar 5.3. Korelasi Produktivitas vs Efisiensi Kerja	V-6
Gambar 5.4. Korelasi Efisiensi Kerja vs <i>Cycle Time</i>	V-7
Gambar 5.5. Korelasi Efisiensi Kerja vs <i>Delay Time</i>	V-7

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1. <i>Bucket Fill Factor</i>	III-3
Tabel 3. 2. <i>Sweel Factor</i>	III-4
Tabel 3. 3. Arti Koefiensi Relasi Nilai R.....	III-5
Tabel 5. 1. Rata-rata <i>cycle time excavator</i>	V-3
Tabel 5. 2. Efisiensi Kerja Alat Gali Muat.....	V-4
Tabel 5. 3. Produktivitas Alat Gali Muat.....	V-5

DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan (2. 1) <i>Cycle time</i> (CT) alat gali muat	III-2
Persamaan (2. 2) <i>Bucket fill factor</i>	III-2
Persamaan (2. 3) Waktu kerja efektif	III-3
Persamaan (2. 4) Efisiensi kerja	III-3
Persamaan (2. 5) Produktivitas alat gali muat.....	III-4

