

**EVALUASI PRODUKTIVITAS PENGANGKUTAN *OVERBURDEN*
CV VIA JOBSITE PT PERINTIS BARA BERSAUDARA
DESA BAWAHAN SELAN, KECAMATAN MATARAMAN,
KABUPATEN BANJAR, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



SKRIPSI

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

Oleh:

AHMAD HAFIYER ZANETTI

NIM. 1810813310003

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN
EVALUASI PRODUKTIVITAS PENGANGKUTAN OVERBURDEN
CV VIA JOBSITE PT PERINTIS BARA BERSAUDARA
DESA BAWAHAN SELAN, KECAMATAN MATARAMAN,
KABUPATEN BANJAR, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

Oleh:

Ahmad Hafiyer Zanetti (1810813310003)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada 19 Januari 2026 dan dinyatakan

LULUS

Komite Penguji :

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

NIP. 198000803 200604 1 001

Anggota 1 : Dr. Sari Melati, S.T., M.T.

NIP. 19871018 201803 2 001

Anggota 2 : Satrio Ramadhan, S.T., M.T.

NIP. 19920309 202406 1 001

Pembimbing : Riswan, S.T., M.T.

Utama NIP. 19731231 200812 1 008

Pembimbing : Ir. Karina Shella Putri, S.T., M.T.

Pendamping NIP. 19880307 201903 2 012



Wakil Dekan Bidang Akademik
Fakultas Teknik ULM

Dr. Mahmud, S.T., M.T.
NIP. 19740107 199802 1001

Koordinat Program Studi
S-1 Teknik Pertambangan

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

LEMBAR PERSETUJUAN

SKRIPSI
EVALUASI PRODUKTIVITAS PENGANGKUTAN *OVERBURDEN*
CV VIA JOBSITE PT PERINTIS BARA BERSAUDARA
DESA BAWAHAN SELAN, KECAMATAN MATARAMAN,
KABUPATEN BANJAR, PROVINSI KALIMANTAN SELATAN

AHMAD HAFIYER ZANETTI
NIM. 1810813310003

Banjarbaru, 2025

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Riswan, S.T., M.T.
NIP 19731231 200812 1 008



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



Mengetahui

Program Studi Teknik Pertambangan
Koordinator



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

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ahmad Hafiyer Zanetti

NIM : 1810813310003

Fakultas : Teknik

Program Studi : Teknik Pertambangan

Judul Skripsi : Evaluasi Produktivitas Pengangkutan Overburden CV Via
Jobsite PT Perintis Bara Bersaudara Desa Bawahan
Selan, Kecamatan Mataraman, Kabupaten Banjar,
Provinsi Kalimantan Selatan

Dosen Pembimbing : 1. Riswan, S.T., M.T.

2. Karina Shella Putri, S.T., M.T.

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, 2025

Yang Menyatakan,



Ahmad Hafiyer Zanetti

LEMBAR PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kehadirat Allah Subhanu Wa Ta'ala yang atas kasih karunia, rahmat -Nyalah 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 terimakasih 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, agarsaya 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 terimakasih 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.

Sahabat dan Rekan-rekan Mahasiswa, teman-teman Teknik Pertambangan 2018, tanpa semangat, dukungan dan bantuan kalian semua tak kan mungkin saya bisa sampai dititik akhir studi saya, terimakasih untuk canda tawa dan perjuangan yang kita lewati bersama dan terimakasih untuk kenangan yang telah terukir selama di Teknik Pertambangan ULM ini. Dengan perjuangan dan kebersamaan kita pastibisa! Semangat!

ABSTRAK

Kegiatan pengupasan lapisan tanah penutup (*overburden*) pada tambang terbuka batubara sangat bergantung pada kinerja alat gali muat dan alat angkut yang digunakan. Penelitian ini dilakukan di CV VIA Jobsite PT Perintis Bara Bersaudara, Desa Bawahan Selan, Kalimantan Selatan, dengan tujuan untuk menghitung produktivitas aktual alat mekanis serta menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas excavator pada kegiatan penggalian *overburden*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas aktual alat gali muat Backhoe SY 365H sebesar 221,3 BCM/jam, sedangkan produktivitas alat angkut Dump Truck FM 320TI sebesar 20,16 BCM/jam per unit, sehingga total produktivitas empat unit alat angkut hanya mencapai 80,8 BCM/jam. Nilai tersebut belum mampu memenuhi target produksi perusahaan sebesar 159.004,03 BCM/bulan. Faktor-faktor yang memengaruhi produktivitas antara lain *cycle time* alat gali muat yang bervariasi pada rentang 18–26 detik, efisiensi kerja alat muat sebesar 85%, efisiensi kerja alat angkut sebesar 80%, serta adanya hambatan operasional berupa waktu tunggu dump truck. Nilai *match factor* sebesar 0,4 menunjukkan ketidakseimbangan antara alat gali muat dan alat angkut.

Berdasarkan hasil tersebut, diperlukan penyesuaian jumlah dan pemanfaatan alat angkut agar keserasian kerja dapat tercapai dan produktivitas pengupasan *overburden* dapat meningkat sesuai dengan target produksi perusahaan.

Kata kunci: *overburden*, produktivitas, *excavator*, *dump truck*, *cycle time*, *match factor*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan ke hadirat Allah SWT atas berkat dan rahmat-Nya laporan skripsi yang berjudul “Evaluasi Produktivitas Pengangkutan *Overburden* CV Via Jobsite PT Perintis Bara Bersaudara Desa Bawah Selan, Kecamatan Mataraman, Kabupaten Banjar, Provinsi Kalimantan Selatan” dapat diselesaikan tepat waktu sebagai 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, 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. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat
4. Ibu Anisa sebagai dosen PA
5. Bapak Riswan, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Pertama Skripsi.
6. Ibu Karina Shella Putri, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Kedua Skripsi.
7. 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, 2025

Peneliti,



Ahmad Hafiyer Zanetti

DAFTAR ISI

COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iv
LEMBAR PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
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
BAB II TINJAUAN UMUM	II-1
2.1. Profil Perusahaan	II-1
2.2. Area dan Kesampaian Daerah	II-1
2.3. Keadaan Geologi	II-1
BAB III TINJAUAN PUSTAKA.....	III-1
3.1. Lapisan Tanah Penutup (<i>Overburden</i>).....	III-1
3.2. Peralatan Mekanis	III-1
3.2.1. Alat Gali Muat (Excavator).....	III-1
3.2.2. <i>Backhoe</i>	III-2
3.2.3. Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	III-5
3.3. Faktor Keserasian Alat Gali Muat dan Alat Angkut.....	III-15
BAB IV METODE PENELITIAN	IV-1
4.1. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	IV-1
4.2. Metode Pengambilan Data	IV-1
4.2.1. Metode Langsung (Primer).....	IV-1
4.2.2. Metode Tidak Langsung (Sekunder).....	IV-1

4.3. Diagram Alir Penelitian.....	IV-2
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	V-1
5.1. Hasil Penelitian	V-1
5.1.1. Kondisi <i>Front</i> Penambangan	V-1
5.1.2. Jarak Jalan Tambang.....	V-2
5.1.3. Faktor Pengembangan.....	V-2
5.1.4. Faktor Pengisian	V-2
5.1.5. Pola Pemuatan.....	V-2
5.2. Pengolahan Data.....	V-3
5.2.1. Perhitungan Waktu Edar (Cycle Time) Alat Gali Muat	V-3
5.2.2. Efisiensi Kerja	V-3
5.2.3. Produktivitas Alat Muat dan Alat Angkut.....	V-4
5.2.4. Faktor Keserasian Kerja	V-6
5.3. Pembahasan	V-8
BAB VI PENUTUP	VI-1
6.1. Kesimpulan	VI-1
6.2. Saran	VI-2
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Peta Kesampaian Daerah	II-3
Gambar 2.2.	Peta Geologi Regional Daerah Penelitia	II-4
Gambar 3.1	<i>Excavator</i>	III-2
Gambar 3.2	Pola Pemuatan Berdasar Jumlah Penempatan Posisi Truck....	III-3
Gambar 3.3	Pola Pemuatan Berdasarkan Posisi <i>Truck</i> Untuk Dimuati	III-4
Gambar 3.4.	(A) Frontal Cut dan (B) Parallel Cut With Drive-By	III-4
Gambar 4.1.	Diagram Alir Penelitian.....	IV-2
Gambar 5.1	Kondisi Front Penambangan	V-1
Gambar 5.2	Grafik Produktivitas Alat Gali Muat.....	V-9
Gambar 5.3	Grafik Grafik Produktivitas Alat Angkut.....	V-11
Gambar 5.4	Grafik Produktivitas 4 Alat Angkut.....	V-12
Gambar 5.5	Grafik Pengaruh Jumlah Alat Angkut Pencapaian Target.....	V-13
Gambar 5.6	Grafik Delay Alat gali Muat.....	V-14

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. <i>Bucket Fill Factor</i>	III-7
Tabel 5.1 Waktu Edar (cycle time) Alat Muat dan Alat Angkut	V-3
Tabel 5.2. Efisiensi Kerja Alat Muat dan Alat Angkut	V-4
Tabel 5.3 Perhitungan Produksi Harian Alat Gali Muat	V-5
Tabel 5.4 Perhitungan Produksi Harian Alat Angkut	V-6
Tabel 5.5 Rata-rata <i>Match Factor</i>	V-7
Tabel 5.6 Simulasi Produktivitas Alat Gali Muat.....	V-8
Tabel 5.7 Simulasi Produktivitas Alat Angkut.....	V-10