

**KAJIAN PRODUKTIVITAS EXCAVATOR JCB 305 LC PADA PEMINDAHAN  
OVERBURDEN UNTUK PROJECT PEMBUATAN STOCKPILE CRUSHING  
PLAN (CP 8) DI PT BERKAT MURAH REZEKI, DESA TATAKAN,  
KECAMATAN TAPIN SELATAN, KABUPATEN TAPIN,  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**



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

Oleh

**NURUL HUDA**  
**NIM. 171081320013**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI**  
**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT**  
**FAKULTAS TEKNIK**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN**  
**BANJARBARU**  
2023

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**

**KAJIAN PRODUKTIVITAS EXCAVATOR JCB 305 LC PADA PEMINDAHAN  
OVERBURDEN UNTUK PROJECT PEMBUATAN STOCKPILE CRUSHING  
PLAN (CP 8) DI PT BERKAT MURAH REZEKI, DESA TATAKAN,  
KECAMATAN TAPIN SELATAN, KABUPATEN TAPIN,  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

**NURUL HUDA  
NIM. 1710813220013**

Banjarbaru, 29 Desember 2023

Disetujui Oleh

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping



Karina Shella Putri, S.T., M.T.  
NIP. 198803072019032012



Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP.  
NIP. 199111222022031006



Mengetahui :

Program Studi Teknik Pertambangan  
Koordinator,



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

**LEMBAR PENGESAHAN**

**SKRIPSI PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK PERTAMBANGAN**

**KAJIAN PRODUKTIVITAS EXCAVATOR JCB 30 5 LC PADA PEMINDAHAN  
OVERBURDEN UNTUK PROJECT PEMBUATAN STOCKPILE CRUSHING  
PLAN (CP 8) DI PT BERKAT MURAH REZEKI, DESA TATAKAN,  
KECAMATAN TAPIN SELATAN, KABUPATEN TAPIN,  
PROVINSI KALIMANTAN SELATAN**

Oleh

Nurul Huda (1710813220013)

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji pada tanggal 29 Desember 2023 dan dinyatakan

**LULUS**

Komite Penguji:

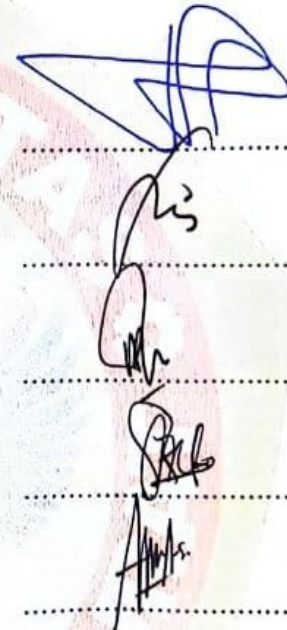
Ketua : Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T.  
NIP. 198008032006041001

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

Anggota 2 : Rudy Hendrawan Noor, S.T., M.T.  
NIP. 198103062005011001

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

Pembimbing : Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP.  
Pendamping NIP. 199111222022031006



Banjarbaru, 29 Desember 2023

Diketahui dan disahkan oleh:

Wakil Dekan Bidang Akademik  
Fakultas Teknik ULM,



Dr. Mahmud, S.T., M.T.  
NIP. 19740107198021001

Koordinator Program Studi  
S-1 Teknik Pertambangan,



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

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nurul Huda  
NIM : 1710813220013  
Fakultas : Teknik  
Program Studi : Teknik Pertambangan  
Judul Skripsi : Kajian Produktivitas *Excavator* JCB 305 LC Pada  
Pemindahan *Overburden* untuk *Project* Pembuatan  
*Stockpile Crushing Plan* (Cp 8) di PT Berkat Murah  
Rezeki, Desa Tatakan, Kecamatan Tapin Selatan,  
Kabupaten Tapin, Provinsi Kalimantan Selatan  
Dosen Pembimbing : 1. Karina Shella Putri, S.T., M.T.  
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, 29 Desember 2023

Yang menyatakan,



Nurul Huda  
NIM. 1710813220013

## ABSTRAK

PT Berkat Murah Rezeki merupakan salah satu group dari PT Binuang Mitra Bersama (BMB) yang mendapatkan izin usaha pertambangan batubara, dimana proses penambangan yang dilakukan menggunakan metode tambang terbuka. Pada pengamatan ini metodologi dalam pengumpulan data berupa data primer dan data sekunder. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan PT Berkat Murah Rezeki (BMR) menargetkan sisa produksi *overburden* terhadap produktivitas alat *Excavator* JCB 305 LC yaitu sebesar 37.000 BCM/Bulan Maret untuk *project* pembuatan *stockpile* atau area *raw* di *Crushing Plan 8* (CP 8). Pencapaian target produktivitas alat gali muat dengan hasil rata-rata produktivitas perbulannya sebesar 56.909,61 BCM/Bulan yang dipengaruhi dari data lapangan dan juga perhitungan pada persamaan yang telah ada. Data yang didapatkan berupa *cycle time* dan *delay time* alat gali muat dengan *cycle time* rata-ratanya adalah 24,45 detik dan *delay time* sebesar 7,77 detik, data tersebut dapat diolah untuk mengetahui nilai efisiensi, dan produktivitas yang dihasilkan pada *Excavator* JCB 305 LC. Selain dari mengetahui nilai efisiensi dan produktivitas alat, data tersebut juga dapat mengetahui seberapa besar hubungan yang mempengaruhi nilai efisiensi terhadap *cycle time* dan *delay time*, hubungan produktivitas terhadap *cycle time* dan efisiensi kinerja alat.

Kata kunci: *cycle time*, *delay time*, efisiensi, dan produktivitas.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan hidayah-Nya sehingga saya dapat menyelesaikan laporan proposal tugas akhir ini sebagaimana mestinya.

Proposal tugas akhir ini tidak dapat tersusun dengan baik apabila tidak didukung dan dibantu oleh banyak pihak yang telah mendorong, membimbing dan mengarahkan saya. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Iphan Fitriani Radam, S.T., M.T.I.PU. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
2. Bapak Ir. Agus Triantoro, S.T., M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
3. Ibu Karina Shella, S.T., M.T. selaku pembimbing I.
4. Bapak Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP. selaku pembimbing II.
5. Seluruh Dosen pengajar Program Studi Teknik Pertambangan.
6. Seluruh Rekan mahasiswa Progam Studi Teknik Pertambangan Universitas Lambung Mangkurat.

Saya menyadari proposal tugas akhir yang saya susun ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak sangat di harapkan. Akhir kata saya ucapkan terimakasih.

Banjarbaru, 29 Desember 2023

Penulis



Nurul Huda

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillah, segala puji bagi Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Karuniannya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proses penyusunan Tugas Akhir ini memiliki proses yang cukup panjang dan jauh dari kata sempurna, namun berkat dorongan dan bantuan dari berbagai pihak sehingga Laporan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Untuk itu penulis sangat berterima kasih kepada pihak-pihak yang memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis diantaranya adalah:

1. Kepada kedua Orang Tua yang selama ini telah memberikan dukungan materiil maupun secara moril, sehingga penulis dapat mengerjakan Tugas Akhir ini sampai selesai.
2. Kepada Dosen pembimbing satu dan dua yaitu Ibu Shella Karina Putri, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Ahmad Ali Syafi'i, S.T., M.T., IPP. yang selama ini memberikan bantuan dan saran yang sangat baik selama bimbingan dalam pembuatan Laporan Tugas Akhir ini.
3. Seluruh Dosen dan Staff Prodi Teknik Pertambangan ULM yang memberikan wadah untuk penulis dapat belajar dan menuntut ilmu menjadi pengalaman yang sangat luar biasa bagi penulis.
4. Seluruh Angkatan 2017 Prodi Teknik Pertambangan ULM yang selama ini berjuang bersama-sama dalam menuntut ilmu di Fakultas Teknik ULM yang tak akan pernah terlupakan.
5. Dan seluruh rekan-rekan Mahasiswa/i Prodi Teknik Pertambangan ULM yang sedang belajar maupun ingin menyelesaikan Tugas Akhir di Fakultas Teknik.

Demikian Lembar Persembahan ini Penulis buat, kiranya sedikit pesan yang dapat penulis sampaikan, "tak ada kata terlambat selama masih ada usaha dan motivasi yang kuat, dan tidak ada kata tidak mungkin selama masih memperjuangkannya. Jangan pernah mencari hasil yang sempurna karena nantinya akan membuatmu kecewa, tapi bagaimana cara kamu menikmati proses itu menjadi guru dan pengalaman yang terbaik bagimu agar terus belajar dan tumbuh menjadi pribadi yang pantang menyerah.

## DAFTAR ISI

<b>COVER</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	vii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xii
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	II-1
1.1. Latar Belakang .....	II-1
1.2. Rumusan Masalah .....	II-1
1.3. Tujuan Penelitian .....	II-1
1.4. Batasan Masalah .....	II-2
1.5. Manfaat Pengamatan .....	II-2
<b>BAB II TINJAUAN UMUM PERUSAHAAN</b> .....	II-1
2.1. Pemindahan Tanah Mekanis .....	II-1
2.1.1. Sejarah Singkat Perusahaan .....	II-1
2.1.2. Struktur Organisasi Perusahaan.....	II-2
2.2. Lokasi dan Kesampaian Daerah .....	II-2
2.3. Stratigrafi Daerah .....	II-3
2.4. Data Hujan .....	II-5
<b>BAB III TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	III-1
3.1. Pemindahan Tanah Mekanis .....	III-1
3.2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi .....	III-2
3.2.1. Waktu Edar ( <i>cycle time</i> ) .....	III-2
3.2.2. Efisiensi Alat .....	III-3



3.2.3. Produktivitas Alat .....	III-4
3.2.4. <i>Bucket Fill Factor</i> .....	III-5
3.2.5. <i>Swell Factor</i> .....	III-5
3.2.6. Pola Pemuatan .....	III-6
3.5. Sifat fisik Material .....	III-9
3.6. Tahanan Gelinding .....	III-10
3.7. Iklim dan Cuaca .....	III-11
3.8. Teknik Analisis Korelasi .....	III-11
<b>BAB IV METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	IV-1
4.1. Diagram Alir Penelitian .....	IV-1
4.2. Instrument, Teknik Pengumpulan Data dan Pengkajian Data .....	IV-2
4.2.1. <i>Instrument</i> .....	IV-2
4.2.2. Teknik Pengumpulan Data.....	IV-2
4.2.3. Teknik Pengkajian Data .....	IV-3
<b>BAB V HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	V-1
5.1. Deskripsi Data .....	V-1
5.1.1. Lokasi Pengamatan .....	V-1
5.1.2. Jenis Alat yang di Pakai (Alat Gali Muat) .....	V-1
5.1.3. Pola Pemuatan ( <i>Excavator</i> JCB 305 LC) .....	V-1
5.1.4. Kondisi <i>Front</i> kerja (Blok III) .....	V-2
5.1.5. Geometri Jalan .....	V-3
5.1.6. Data <i>Cycle Time</i> dan <i>Delay Time</i> .....	V-4
5.2. Hasil Pengolahan Data.....	V-7
5.2.1. Efisiensi Alat Gali Muat .....	V-7
5.2.2. <i>Bucket Fill Factor</i> .....	V-7
5.2.3. <i>Swell Factor</i> .....	V-7
5.2.4. Produktivitas Alat gali Muat.....	V-8
5.2. Pembahasan .....	V-8
5.2.1. <i>Cycle Time</i> dan <i>Delay Time</i> Alat gali Muat .....	V-8
5.2.2. Efisiensi Kerja Alat Gali Muat .....	V-10
a. Hubungan Efisiensi Kerja Dengan <i>Cycle Time</i> Alat Gali Muat .....	V-11
b. Hubungan Efisiensi Kerja Dengan <i>Delay Time</i> Alat Gali Muat .....	V-12
5.2.3. Produktivitas Alat Gali Muat .....	V-13
5.2.4. Target Produktivitas dan Pengaruh Produktivitas Alat .....	V-15
a. Pencapaian Target Produktivitas Alat .....	V-15

b. Pengaruh Produktivitas Alat Gali Muat .....	V-16
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	VI-1
6.1. Kesimpulan .....	VI-1
6.2. Saran .....	VI-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**