

## **PROYEK AKHIR**

**Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* dalam  
Pembongkaran *Overburden* pada Bulan September 2021 di  
PT Paramitha Persada Tama**

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Dalam Menyelesaikan Program Studi D-3 Teknik Pertambangan*



**Disusun Oleh:  
DAHNIL LUBIS**

**BP/NIM : 2019/19080008**

**Konsentrasi : Tambang Umum  
Program Studi : D-III Teknik Pertambangan  
Departemen : Teknik Pertambangan**

**PROGRAM STUDI DIII TEKNIK PERTAMBANGAN  
DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2022**

LEMBAR PERSETUJUAN

PROYEK AKHIR

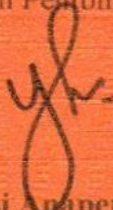
“Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* Dalam  
Pembongkaran *Overburden* Pada Bulan September 2021 di  
PT Paramitha Persada Tama”

Disusun oleh:

Nama : Dahnil Lubis  
Nim : 19080008  
Konsentrasi : Pertambangan Umum  
Program Studi : D-3 Teknik Pertambangan

Diperiksa dan Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T.  
NIP. 19790304 200801 2 010

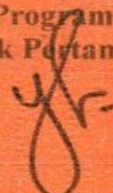
Diketahui Oleh :

Ketua Departemen  
Teknik Pertambangan



Dr. Fadhillah, S.Pd., M.Si.  
NIP. 19721213 200012 2 001

Ketua Program Studi  
D-3 Teknik Pertambangan



Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T.  
NIP. 19790304 200801 2 010

LEMBAR PENGESAHAN

Nama : Dahnil Lubis  
NIM/BP : 19080008/2019  
Program : D-3 Teknik Pertambangan  
Departemen : Teknik Pertambangan  
Fakultas : Teknik



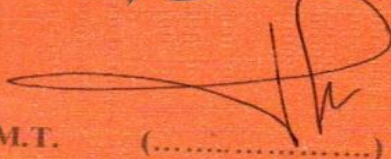
Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan di Depan Tim Penguji  
Program Studi D-3 Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang Dengan Judul :

“Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* Dalam  
Pembongkaran *Overburden* Pada Bulan September 2021 di  
PT Paramitha Persada Tama”

Padang, 30 Juli 2022

Tim Penguji

Tanda Tangan

1. Pembimbing : Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T. (.....)
2. Penguji I : Dr. Rudy Anarta, S.T., M.T. (.....)
3. Penguji 2 : Tri Gamela Saldy, S.T., M.T. (.....)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
DEPARTEMEN TEKNIK PERTAMBANGAN  
Jl. Prof Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25131  
Telephone: FT: (0751)7055644, 445118 Fax .7055644  
Homepage: <http://pertambangan.ft.unp.ac.id> E-mail : [tambang@ft.unp.ac.id](mailto:tambang@ft.unp.ac.id)

### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dahnil Lubis  
NIM/BP : 19080008/2019  
Program : D-3 Teknik Pertambangan  
Departemen : Teknik Pertambangan  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan Judul :

**“Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* Dalam  
Pembongkaran *Overburden* Pada Bulan September 2021 di  
PT Paramitha Persada Tama”**

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di Institusi Universitas Negeri Padang maupun di masyarakat dan Negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Departemen Teknik Pertambangan

**Dr. Fadhillah, S.Pd., M.Si.**  
NIP. 19721213 200012 2 001



Padang, 10 Agustus 2022  
yang membuat pernyataan,



**Dahnil Lubis**

## BIODATA



### I. Data Diri

Nama Lengkap : Dahnil Lubis  
NIM/BP : 19080008 / 2019  
Tempat/Tanggal Lahir : Tamiang Ampalu, 07 Juli 2000  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Nama Bapak : Aswar Lubis  
Nama Ibu : Rostini  
Jumlah Bersaudara : 4 Bersaudara  
No.Hp : 085314947126  
Alamat Tetap : Desa Tamiang Ampalu, Kecamatan Koto Balingka, Kabupaten Pasaman Barat, Provinsi Sumatera Barat

### II. Data Pendidikan

Sekolah Dasar : SD Negeri 06 Koto Balingka  
Sekolah Menengah Pertama : SMP Negeri 02 Koto Balingka  
Sekolah Menengah Atas : SMK Negeri 01 Lembah Melintang  
Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Padang

### III. Tugas Akhir

Tempat Penelitian : PT. Paramitha Persada Tama, Kecamatan Kepulauan Lasolo Kabupaten Konawe Utara, Kota Kendari, Provinsi Sulawesi Tenggara  
Jadwal Penelitian : 20 Agustus – 20 Januari 2021  
Topik Penelitian : Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* Dalam Pembongkaran *Overburden* Pada Bulan September 2021 di PT Paramitha Persada Tama.

Boenaga, 20 Desember 2021

Dahnil Lubis  
19080008/2019

## ABSTRAK

PT. Paramitha Persada Tama merupakan salah satu perusahaan nikel yang ada di Kabupaten Konawe Utara. PT. Paramitha Persada Tama dengan izin usaha pertambangan yang secara administrasi termasuk ke dalam wilayah Desa Boenaga, Kecamatan Lasolo Kepulauan, Kabupaten Konawe Utara, Provinsi Sulawesi Tenggara. Penelitian ini dilakukan pada *Pit* Blok C dan A1B PT. Paramitha Persada Tama. Penulis mengamati *fleet* yang terdiri atas alat gali muat Excavator JCB 205, Excavator JCB 305, Excavator Sumitomo 210 dan alat angkut *Dump Truck* Hino 500 di PT. Paramitha Persada Tama. Target produksi PT. Paramitha Persada Tama adalah sebesar 90.000 Bcm/Bulan. Target produksi pada bulan September tidak tercapai hanya dan memproduksi 62.712,4 Bcm/Bulan.

Untuk mencapai target produksi adalah dengan melakukan perubahan pembongkaran *overburden* dari sistem *sidecast* pada bulan September 2021, dan dilakukan perbandingan pada bulan *November* 2021 dengan menggunakan sistem *hauling*. Untuk *fuel consumption* dengan sistem *sidecast* didapatkan 51.650 liter/bulan dan *fuel rasionya* 0,8 dan untuk evaluasi biaya pembongkaran dilakukan dengan menghitung gaji operator dan pengeluaran *fuel consumption* dengan harga *fuel*/bahan bakar 7.850/liter dengan menggunakan sistem *sidecast* dengan total pengeluaran sebesar Rp. 513.301.500,00. Dengan demikian pada bulan *November* dilakukan perhitungan pembongkaran *overburden* dengan sistem *hauling*. Untuk itu dilakukan perbandingan antara sistem *sidecast* pada bulan September dan sistem *hauling* pada bulan *November*, untuk pemecahan masalahnya yang akan didapatkan adalah sistem pembongkaran yang lebih efektif dan mencapai target produksi.

**Kata kunci:** Alat Gali Muat dan Angkut, *Fuel Consumption*, *Fuel Ratio*, *Hauling*, Produksi, *Sidecast*

## ABSTRACT

PT. Paramitha Persada Tama is one of the nickel companies in districts north konawe. PT. Paramitha Persada Tama with a mining business license category which administratively belongs to the area of village Boenaga, Districts Lasolo Island, Districts North Konawe, Southeast Sulawesi Province. This research was conducted on pit of Blok C and A1B PT. Paramitha Persada Tama. The author observes fleet which consists of a Excavator JCB 205, Excavator JCB 305, Excavator Sumitomo 210 and conveyance *Dump Truck* Hino 500 in PT. Paramitha Persada Tama. Production targets of PT. Paramitha Persada Tama is 90.000 Bcm/Month. The production target in September was not achieved, and only producing 62.712,4 Bcm/Month.

For achieve the production terget is to make chenges to the overburden removal from the sidecast system was carried out in September 2021, and a comparison was carried out in November 2021 using the hauling system. For fuel consumption with the sidecast system 51.650 liters/month are obtained and the fuel ratio is 0.8 and for the evaluation of the dismantling costs it is done by calculating the operator's salary and fuel consumption expenses with the price of fuel/fuel 7.850/liter using the sidecast system with a total expenditure of Rp. 513.301.500,00. Thus, in November, the calculation of overburden dismantling is carried out using a hauling system. And a comparison is made between the sidecast system in September and the hauling system in November, for the solution to the problem that will be obtained is a more effective demolition system and achieves production targets.

**Keywords:** *Digging and Loading Equipment, Fuel Consumption, Fuel ratio, Hauling, Production, Sidecast*

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir di PT. Paramitha Persada Tama yang terletak di Desa Boenaga, Kabupaten Lasolo Kepulauan, Kabupaten Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Dalam menyelesaikan proyek akhir ini penulis tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Dengan rasa syukur dan telah diselesaikannya proyek akhir ini, penulis mempersembahkan kepada :

1. Kedua orang tua yang selalu memberikan do'a dan dukungan yang penuh kepada penulis untuk menyelesaikan proyek akhir ini, karena bukan aku yang hebat tapi do'a orang tua yang selalu menyertaiku.
2. Teruntuk teman-teman khususnya Safuad, Rahma Afriasti, Yasmil, Hasyarmi, Nurcholik, Fauzan dan Lindia Sarmiah, serta Santri Islamic Centre terima kasih sudah membantu dalam hal menyemangati hingga laporan Proyek Akhir ini selesai.
3. Tidak lupa juga dengan teman-teman D3 Teknik Pertambangan khususnya Muhammad Zaki, Aris, Rafi Nugraha, Dio Ferdian Oksa, Heru Premana Haryes, serta teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu per satu yang sudah mendengarkan keluh kesah selama penyusunan laporan Proyek Akhir ini.

4. Seluruh mahasiswa Teknik Pertambangan, Universitas Negeri Padang yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan kepada penulis dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
5. Semua pihak yang terlibat dalam penyusunan Proyek Akhir ini yang namanya tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Padang, Agustus 2022

**Dahnil Lubis**  
Nim. 19080008

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan Rahmat-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proyek akhir ini dengan baik dan lancar di PT. Paramitha Persada Tama yang terletak di Desa Boenaga, Kabupaten Lasolo Kepulauan, Kecamatan Konawe Utara, Sulawesi Tenggara. Proyek akhir ini disusun dalam rangka memenuhi syarat dalam menyelesaikan pendidikan pada Program D3 Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yoszi Mingsi Anaperta, S.T, M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah membimbing dan memberikan masukan kepada penulis dalam menyelesaikan Laporan Proyek Akhir ini.
2. Drs. Fadhilah, S.Pd., M.Si selaku Ketua Departemen Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Rusli HAR, M.T selaku Pembimbing Akademik Departemen Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Novriadi, ST, MT, selaku Direktur PT. Gestemic Ulusan Enernusa, Bapak Wahyu selaku *Mine Plan* di PT. Paramitha Persada Tama, Bapak Anis Zr, ST selaku Pengawas PT. Paramitha Persada Tama, Bapak Supri selaku Pengawas PT. Paramitha Persada Tama dan Bapak Agam selaku Surveyor, serta karyawan PT. Paramitha Persada Tama lainnya.
5. Seluruh Dosen, Staff pengajar dan Karyawan Departemen Teknik Pertambangan Universitas Negeri Padang.

Semoga Allah SWT melimpahkan Rahmat dan Karunia-Nya kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan ini. Penulis juga menyadari bahwa penulisan Laporan ini jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis mengharapkan masukan, kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan Laporan ini. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Laporan Proyek Akhir ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Agustus 2022

Dahnil Lubis  
NIM. 19080008 / 2019

## DAFTAR ISI

	HALAMAN
<b>HALAMAN DEPAN</b> .....	i
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b> .....	iv
<b>BIODATA</b> .....	v
<b>ABSTRAK</b> .....	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	viii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	x
<b>DAFTAR ISI</b> .....	xii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xv
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	7
A. Lokasi Dan Deskripsi Daerah Penelitian.....	7

B. Sistem Penambangan Nikel Laterit.....	16
C. Kajian Teoritis.....	19
D. Kerangka Konseptual.....	32
<b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>33</b>
A. Objek Penelitian .....	33
B. Jenis Penelitian .....	33
C. Jenis Dan Sumber Data.....	33
D. Teknik Pengolahan Data .....	35
E. Diagram Alir Penelitian .....	36
<b>BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>37</b>
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Jumlah Alat .....	37
2. Data Hasil.....	37
B. Pembahasan.....	38
1. Perhitungan Kondisi Dan Ketersediaan Alat Sistem <i>Sidecast</i> .....	38
2. Perhitungan Waktu Edar Sistem <i>Sidecast</i> .....	42
3. Perhitungan Produktivitas Alat Gali-Muat Sistem <i>Sidecast</i> .....	46
4. <i>Fuel Consumption</i> Sistem <i>sidecast</i> .....	50
5. Biaya Pembongkaran <i>Overburden</i> Sistem <i>Sidecast</i> .....	52
6. Perhitungan Kondisi Dan Ketersediaan Alat Sistem <i>Hauling</i> .....	54
7. Perhitungan Waktu Edar Sistem <i>Hauling</i> .....	60
8. Perhitungan Produktivitas Alat Gali-Muat dan Angkut.....	65
9. Kebutuhan Alat <i>Hauler dan Match Faktor</i> .....	71

10. <i>Fuel Consumption</i> Sistem <i>Hauling</i> .....	72
11. Biaya Pembongkaran <i>Overburden</i> Sistem <i>Hauling</i> .....	74
C. Analisis Masalah .....	76
D. Pemecahan Masalah .....	77
1. Produksi alat gali muat dan angkut .....	77
2. Mendapatkan <i>Fuel Consumption</i> Sistem <i>Sidecast</i> dan <i>Hauling</i> ....	78
3. Menentukan <i>fuel ratio</i> sistem <i>sidecast</i> dan <i>hauling</i> .....	80
4. Biaya pembongkaran <i>overburden</i> .....	81
<b>BAB V. PENUTUP</b> .....	<b>82</b>
A. Kesimpulan .....	82
B. saran .....	83
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>84</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>86</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta kesampaian daerah .....	8
Gambar 2. Skema Pembentukan Nikel laterit .....	12
Gambar 3. Sistem <i>Sidecast</i> .....	17
Gambar 4. Sistem <i>Hauling</i> .....	18
Gambar 5. Kerangka Konseptual .....	32
Gambar 6. Diagram Alir Penelitian .....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Jumlah alat yang digunakan pada sistem <i>sidecast</i> .....	37
Tabel 2 <i>Cycle Time Excavator</i> JCB PC205. ....	42
Tabel 3. <i>Cycle Time Excavator</i> Sumitomo PC210.....	43
Tabel 4. <i>Cycle Time Excavator</i> JCB PC305 .....	45
Tabel 5. Produktivitas alat pada sistem <i>sidecast</i> .....	50
Tabel 6. <i>Fuel consumption</i> pada sistem <i>sidecast</i> .....	51
Tabel 7. <i>Fuel Ratio</i> Bulan September .....	51
Tabel 8. <i>Fuel Ratio</i> Total Sistem <i>Sidecast</i> Bulan September .....	52
Tabel 9. Gaji pembongkaran <i>overburden</i> pada sistem <i>sidecast</i> .....	52
Tabel 10. <i>Cycle Time Excavator</i> JCB PC205 .....	60
Tabel 11. <i>Cycle Time Excavator</i> Sumitomo PC210.....	61
Tabel 12. <i>Cycle Time Excavator</i> JCB PC305 .....	62
Tabel 13. <i>Cycle Time Dumpt Truck</i> Hino 500 .....	63
Tabel 14. Produktivitas alat pada sistem <i>hauling</i> .....	70
Tabel 15. <i>Fuel consumption</i> pada sistem <i>hauling</i> .....	72
Tabel 16. <i>Fuel Ratio</i> bulan November .....	73
Tabel 17. <i>Fuel Ratio</i> total sistem <i>hauling</i> bulan November .....	74
Tabel 18. Gaji pembongkaran <i>overburden</i> pada sistem <i>hauling</i> .....	74
Tabel 19. Perbandingan produksi <i>overburden</i> .....	77
Tabel 20. <i>Fuel Consumption</i> unit.....	79
Tabel 21. <i>Fuel Ratio</i> pembongkaran <i>overburden</i> .....	80
Tabel 22. Biaya Pembongkaran <i>Overburden</i> .....	81

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Spesifikasi excavator Sumitomo 210 .....	86
Lampiran B. Spesifikasi excavator JCB 205.....	87
Lampiran C. Spesifikasi excavator JCB 305 .....	88
Lampiran D. Spesifikasi <i>dump truck</i> hino 500 .....	89
Lampiran E. <i>Cycle time</i> dengan sistem <i>sidecast</i> .....	91
Lampiran F. <i>Cycle time</i> dengan sistem <i>hauling</i> .....	94
Lampiran G. <i>Fuel consumption by unit sistem sidecast</i> .....	98
Lampiran H. <i>Fuel consumption by unit sistem hauling</i> .....	98

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Salah satu perusahaan yang bergerak dalam sektor pertambangan nikel laterit yang ada di Indonesia adalah PT. Paramitha Persada Tama. PT. Paramitha Persada Tama merupakan perusahaan tambang nikel yang berada di Boenaga, Kecamatan Lasolo Kepulauan, Kabupaten Konawe Utara Provinsi Sulawesi Tenggara. Dalam penambangan nikel laterit perusahaan ini menerapkan sistem penambangan, yaitu sistem *sidecast*. Area tambang yang saat ini masih aktif adalah pit A1B dan pit Blok C.

Sistem pembongkaran *overburden* pada PT. Paramitha Persada Tama yaitu dengan menggunakan sistem *sidecast*. *Sidecast* adalah kegiatan pembongkaran *overburden* yang dipakai untuk menggali nikel yang ada pada suatu lapisan laterit yang berada atau dekat dengan permukaan, sistem ini berfungsi untuk pembongkaran *overburden* dan mempermudah dalam proses pengambilan bijih nikel. Sistem *sidecast* merupakan sistem penambangan dimana proses pembongkaran dan pemindahan tanah penutup dilakukan dengan cara material tanah penutup di buang ke daerah yang telah *mined out* atau tidak jauh dari area tersebut atau cara pengupasan lapisan tanah penutup dengan sistem jenjang (*benching*). Pada aktivitas penambangan nikel laterit di PT. Paramitha Persada Tama, secara umum tahapan penambangan dimulai dari *land clearing*, pembongkaran lapisan tanah penutup dengan cara *sidecast*, dan pengambilan nikel laterit.

Pembongkaran lapisan penutup (*overburden*) dilakukan dengan cara sistem *sidecast* yaitu pembongkaran dan pemindahan tanah penutup dilakukan dengan cara material dibuang ke daerah *mined out* dengan menggunakan alat gali muat. Pembongkaran lapisan tanah penutup merupakan proses penting agar bahan galian didalamnya dapat terambil. Pembongkaran lapisan tanah penutup harus memperhitungkan kemampuan produksi dari sistem *sidecast*. Pada bulan September 2021 perusahaan menargetkan 90.000 Bcm/Bulan tetapi pada kenyataanya dilapangan menghasilkan 60.021,55 Bcm/Bulan.

Pada proses pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast* tidak menggunakan alat angkut *dump truck*, sehingga perlu untuk melakukan evaluasi pembongkaran *overburden*, dimana proses pembongkaran dilakukan dengan tidak menggunakan alat *dump truck* akan memperlambat proses pembongkaran dan kurang efektifnya ketersediaan alat angkut. Serta *fuel consumption* dan *fuel ratio* yang tinggi dengan sistem *sidecast* melebihi *fuel ratio* yang ditetapkan perusahaan sebesar 0,5.

Produktivitas alat gali muat pada saat pembongkaran lapisan tanah penutup (*overburden*) dengan sistem *sidecast* yang tidak efektif dan tidak tercapai, serta tingginya *fuel consumption* yaitu 51.650 liter/bulan membuat biaya pembongkaran *overburden* lebih besar. Upaya pencapaian sasaran produksi dilakukan dengan mengubah sistem pembongkaran *overburden* dengan sistem *hauling* pada bulan November 2021. Sejalan dengan permasalahan dilapangan maka diperlukan dalam menganalisa kondisi dan

ketersediaan alat, waktu edar, efisiensi kerja, produktifitas alat gali muat, pemakaian *fuel* serta biaya pembongkaran *overburden*.

Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, penulis tertarik untuk mengambil judul **“Evaluasi Penambangan Nikel Laterit Menggunakan Sistem *Sidecast* Dalam Pembongkaran *Overburden* Pada Bulan September 2021 di PT Paramitha Persada Tama”**

## **B. Identifikasi Masalah**

Dari latar belakang yang telah diuraikan dapat diambil beberapa identifikasi masalah yaitu :

1. Target produksi pembongkaran *overburden* yang tidak tercapai pada bulan September 2021 dengan menggunakan sistem *sidecast*.
2. Belum adanya penggunaan alat angkut *dump truck* dalam proses pembongkaran *overburden*.
3. Belum optimalnya penggunaan *fuel consumption* dan *fuel ratio* dalam pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast*.
4. Tidak tercapainya target pembongkaran *overburden* menyebabkan biaya dengan menggunakan sistem *sidecast* perlu dievaluasi.

## **C. Batasan Masalah**

Adapun batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Penelitian ini hanya dilakukan pada kegiatan pembongkaran *overburden* di PT. Paramitha Persada Tama.

2. Penulis hanya mengamati produktivitas alat gali muat excavator JCB 205, excavator Sumitomo 210, excavator JCB 305 dan alat angkut *dump truck* hino 500.
3. Penulis hanya menganalisis dari jam kerja alat gali muat dan alat angkut yang nantinya akan berpengaruh terhadap nilai *fuel consumption*
4. Penulis hanya menganalisis dari nilai produktivitas alat gali muat angkut dan *fuel consumption* yang nantinya akan berpengaruh terhadap nilai *fuel ratio*.
5. Biaya dalam pembongkaran *overburden* yang penulis analisis tidak dibahas secara mendalam, Penulis hanya sedikit membahas mengenai gaji operator dan biaya *fuel consumption*.
6. Harga *fuel*/bahan bakar diambil dari keputusan menteri (kepmen) ESDM No. 62 K/12/MEM/2020 pada bulan September dan November 2021.
7. Periode yang diamati penulis yaitu periode bulan September dan November 2021.

#### **D. Rumusan Masalah**

Adapun rumusan masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah :

1. Berapa produksi pembongkaran *overburden* dengan menggunakan sistem *sidecast* pada bulan September 2021?
2. Berapa *fuel consumption* dan *fuel ratio* dalam pembongkaran *overburden* dengan menggunakan sistem *sidecast*?
3. Berapa biaya dalam pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast*?

4. Berapa produksi pembongkaran *overburden* dengan menggunakan sistem *hauling* pada bulan November 2021?
5. Berapa *fuel consumption* dan *fuel ratio* dalam pembongkaran *overburden* dengan menggunakan sistem *hauling*?
6. Berapa biaya dalam pembongkaran *overburden* dengan sistem *hauling*?
7. Berapa perbandingan produksi, *fuel consumption*, *fuel ratio*, dan biaya pembongkaran *overburden* dengan menggunakan sistem *sidecast* dan *hauling*?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui produksi pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast* dan sistem *hauling* di PT. Paramitha Persada Tama.
2. Untuk mengetahui *fuel consumption* dan *fuel ratio* yang digunakan dalam pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast* dan sistem *hauling*.
3. Untuk mengetahui biaya pengeluaran dalam pembongkaran *overburden* dengan sistem *sidecast* dan sistem *hauling*.
4. Untuk mendapatkan hasil perbandingan sistem *sidecast* dan *hauling* dalam pembongkaran *overburden* yang lebih efektif, hemat, dan mencapai target produksi.

## **F. Manfaat Penelitian**

### 1. Bagi penulis

Dengan adanya penelitian ini penulis dapat memahami lebih mendalam tentang sistem *sidecast* dan *hauling* dalam pembongkaran *overburden*. Hal ini juga sebagai bentuk penerapan ilmu yang diperoleh di bangku perkuliahan.

### 2. Bagi perusahaan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan untuk instansi/perusahaan agar target produksi yang diharapkan dapat tercapai, pemilihan sistem dalam pembongkaran *overburden* yang lebih efektif dan pengeluaran biaya dalam pembongkaran *overburden* lebih kecil.