

SKRIPSI

**RANCANGAN *SEQUENCE* PENAMBANGAN
BATUBARA TAHUN 2025 UNTUK MEMENUHI
TARGET PRODUKSI 3.000.000 TON DI PIT
KUNGKILAN PT LANGGENG DAYA AGRINDO
JOBSITE PT BUDI GEMA GEMPITA, LAHAT,
SUMATERA SELATAN**



Oleh

NUR RAHMI

03021282025073

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2024**

SKRIPSI

RANCANGAN *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2025 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 3.000.000 TON DI PIT KUNGKILAN PT LANGGENG DAYA AGRINDO JOBSITE PT BUDI GEMA GEMPITA, LAHAT, SUMATERA SELATAN



Diajukan sebagai Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada
Prodi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh

NUR RAHMI

03021282025073

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2024

HALAMAN PENGESAHAN

RANCANGAN *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2025 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 3.000.000 TON DI PIT KUNGKILAN PT LANGGENG DAYA AGRINDO JOBSITE PT BUDI GEMA GEMPITA, LAHAT SUMATERA SELATAN

SKRIPSI


Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana
Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:
NUR RAHMI
03021282025073

Palembang, Agustus 2024


Pembimbing I


Pembimbing II

 7/8-24
Aliectivani Paramita Gobel. S.T., M.T.
NIP. 199308212019032018


Ir. Mukiat. MS
NIP. 195811221986021002

Mengetahui
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan


Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim. M.S., CP., IPU., ASEAN.Eng., APEC.Eng.
NIP. 196211221991021001



HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Rahmi

NIM : 03021282025073

Judul : Rancangan *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2025 Untuk Memenuhi Target Produksi 3.000.000 Ton di *Pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo *Jobsite* PT Budi Gema Gempita, Lahat, Sumatera Selatan

Menyatakan bahwa skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tim pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa paksaan dari siapapun.



Indralaya, Agustus 2024



Nur Rahmi

NIM. 03021282025073

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nur Rahmi

NIM : 03021282025073

Judul : Rancangan *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2025 Untuk Memenuhi Target Produksi 3.000.000 Ton di *Pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo *Jobsite* PT Budi Gema Gempita, Lahat, Sumatera Selatan

Memberikan izin kepada pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik. Apabila dalam waktu 1 (satu) tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya, dalam kasus ini saya setuju untuk menempatkan pembimbing sebagai penulis korespondensi (*Corresponding author*)

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, Agustus 2024



Nur Rahmi

NIM. 03021282025073

RIWAYAT HIDUP



Nur Rahmi, lahir di Jambi, 22 Juni 2002. Anak ketiga dari empat bersaudara. Ayah bernama Zulmasref dan Ibu bernama Liswarni. Mengawali pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 40 Kota Jambi pada tahun (2008-2014). Kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 1 Kota Jambi (2014-2017). Selanjutnya melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 3 Kota Jambi (2017-2020). Pada

Tahun 2020 melanjutkan pendidikan di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama di perguruan tinggi di Universitas Sriwijaya, penulis mengikuti organisasi kampus. Diantaranya, pada tahun 2022 diamanahkan menjadi sekretaris Departemen Eksternal di Perhimpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT UNSRI periode 2021 – 2022, Pada tahun 2023 sebagai Wakil Kepala Departemen Esternal di Perhimpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT UNSRI periode 2022 – 2023. Selain itu ditahun yang sama diamanahkan juga menjadi Asisten Laboratorium Eksplorasi Tambang.

HALAMAN PERSEMBAHAN

الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ

“Ketetapan Allah pasti datang, maka janganlah kamu meminta agar dipercepat (datang)nya. Maha suci Allah dan Maha Tinggi Dia dari apa yang mereka persekutukan”

(Q. S. An-Nahl: 1)

“Hidup bukan saling mendahului, bermimpilah sendiri-sendiri”

(Daniel Baskara Putra Mahendra)

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

Kedua orangtuaku, **Bunda** (Liswarni) dan **Ayah** (Zulmasref)
Saudara dan Saudariku, **Kakak Pertama** (Haniyah Fadilah), **Kakak Kedua**
(Hanisa Zulistia) dan **Adik Satu-Satunya** (Rafli Sidik)

Terima Kasih Kepada:

Sahabat saya sejak SMA yang tidak bisa disebutkan satu persatu, BGG
Squad, AZZURE MINERS, PERMATA FT UNSRI dan semua yang membantu
saya, yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu

**Setiap orang mempunyai rute hidupnya masing-masing, kamu tidak
tertinggal oleh siapapun, dan kamu tidak mendahului siapapun.**

“Selesaikan apa yang sudah kamu mulai”

**Salam Hormat,
Nur Rahmi**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas berkat rahmat dan karunia-Nya, sehingga laporan tugas akhir yang berjudul “Rancangan *Sequence* Penambangan Batubara Tahun 2025 Untuk Memenuhi Target Produksi 3.000.000 Ton Pit Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo *Jobsite* PT Budi Gema Gempita, Lahat, Sumatera Selatan” telah selesai. Tugas Akhir ini dilakukan pada tanggal 26 Desember 2023 – 18 Maret 2024.

Ucapan terima kasih kepada Ibu Alieftiyani Paramita Gobel, S.T., M.T. dan Bapak Ir. Mukiat, MS selaku dosen pembimbing laporan Tugas Akhir. Tidak lupa juga menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Taufiq Marwa, SE. M.Si., selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., M.T., IPM selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU. ASEAN., Eng., APEC. Eng. dan Ir. Rosihan Pebrianto, S.T., M.T. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Universitas Sriwijaya.
4. Alieftiyani Paramita Gobel, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing Akademik.
5. Semua Dosen yang telah memberikan ilmunya dan semua staf dan karyawan Program Studi Teknik Pertambangan.
6. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan Namanya satu persatu yang telah membantu sehingga terlaksananya Tugas Akhir ini dengan lancar.

Penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun diharapkan guna perbaikan nantinya. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Agustus 2024

Penulis

RINGKASAN

RANCANGAN *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA tahun 2025 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 3.000.000 TON DI PIT KUNGKILAN PT LANGGENG DAYA AGRINDO JOBSITE PT BUDI GEMA GEMPITA, LAHAT SUMATERA SELATAN

Karya Tulis Ilmiah berupa skripsi, Agustus 2024

Nur Rahmi; Dibimbing oleh Alieftiyani Paramita Gobel, S.T., M.T. dan Ir. Mukiat, MS. Jurusan Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya.

Xiv+ 90 halaman, 17 gambar, 17 tabel, 13 lampiran

RINGKASAN

PT Langgeng Daya Agrindo (LDA) adalah satu perusahaan kontraktor pertambangan yang beroperasi di IUP PT Budi Gema Gempita yang terletak di Desa Muara Lawai, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. PT Budi Gema Gempita memiliki IUP seluas 1524 Ha. PT Langgeng Daya Agrindo menetapkan target produksi batubara sebesar 3.000.000 ton dengan nilai *stripping ratio* sebesar 5 untuk tahun 2025. Untuk memenuhi target produksi tersebut, PT LDA berencana menambang *pit* kungkilan sehingga dibutuhkan suatu perencanaan desain untuk menunjang tercapainya target produksi. Perencanaan *sequence* penambangan dirancang menggunakan *software minescape 5.7*. Setelah didapatkan rancangan desain sekuen penambangan, selanjutnya melakukan analisis untuk menentukan jumlah *fleet* yang sesuai. *Pit lom* Kungkilan pada tahun 2025 memiliki luas 46,03 Ha. dengan jumlah tonase batubara 3.093.675 ton dan volume *overburden* 15.593.361 bcm dengan SR 5. Pada triwulan 1 sebanyak 674.183 ton batubara dibutuhkan 5 *fleet loader ZX350LCH* dan 30 unit *hauler Dump Truck QWE 280* dengan volume *overburden* sebanyak 3.146.194 bcm dibutuhkan 5 *fleet loader ZX870LCH* yang dipasangkan dengan 9 *articulated dumptruck A40G* dan 4 *fleet loader ZX470LC* yang dipasangkan dengan 7 *articulated dumptruck A40G*. Pada triwulan 2 sebanyak 879.975 ton batubara dibutuhkan 5 *fleet loader ZX350LCH* dan 30 unit *hauler Dump Truck QWE 280* dengan volume *overburden* sebanyak 4.053.655 bcm dibutuhkan 5 *fleet loader ZX870LCH* yang dipasangkan dengan 9 *articulated dumptruck A40G* dan 4 *fleet loader ZX470LC* yang dipasangkan dengan 7 *articulated dumptruck A40G*. Pada triwulan 3 sebanyak 806.593 ton batubara dibutuhkan 4 *fleet loader ZX350LCH* dan 24 unit *hauler Dump Truck QWE 280* dengan volume *overburden* sebanyak 4.599.397 bcm dibutuhkan 5 *fleet loader ZX870LCH* yang dipasangkan dengan 9 *articulated dumptruck A40G* dan 4 *fleet loader ZX470LC* yang dipasangkan dengan 7 *articulated dumptruck A40G*. Pada triwulan 4 sebanyak 722.926 ton batubara dibutuhkan 4 *fleet loader ZX350LCH* dan 24 unit *hauler Dump Truck QWE 280* dengan volume *overburden* sebanyak 3.794.117 bcm dibutuhkan 5 *fleet loader ZX870LCH* yang

dipasangkan dengan 9 *articulated dumptruck* A40G dan 4 *fleet loader* ZX470LC yang dipasangkan dengan 7 *articulated dumptruck* A40G.

Kata Kunci : *sequence* penambangan, batubara, *overburden*, target produksi.

Kepustakaan : 15 (2012-2022)

SUMMARY

DESIGN OF THE 2025 COAL MINING SEQUENCE TO FULFILL THE 3,000,000 TON PRODUCTION TARGET AT PT LANGGENG DAYA AGRINDO'S KUNGKILAN PIT JOBSITE PT BUDI GEMA GEMPITA, SOUTH SUMATERA LAHAT

Scientific paper in the form of Thesis, Agustus 2024

Nur Rahmi; Supervised by Alieftiyani Paramita Gobel, S.T., M.T. and Ir. Mukiat, MS. Department of Mining Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University.

Xiv+ 90 pages, 17 picture, 17 table, 13 Attachment

SUMMARY

PT Langgeng Daya Agrindo (LDA) is a mining contractor company operating in the IUP of PT Budi Gema Gempita located in Muara Lawai Village, Merapi Timur Sub-district, Lahat Regency, South Sumatra Province. PT Budi Gempa Gempita has an IUP area of 1524 Ha. The company has set a coal mining production target of 3.000.000 tons with a stripping ratio of 5 for the year 2025. To achieve the production target, PT LDA plans to mine the Kungkilan pit, which requires a design plan to realize the production target. Mining sequence planning is designed using minescape 5.7 software. After the design of the sequence design is obtained, then conduct an analysis to determine the appropriate number of fleets. The Kungkilan lom pit in 2025 has an area of 46,03 Ha. with a total coal tonnage of 3.093.675 tons and an overburden volume of 15.593.361 bcm with SR 5. In quarter 1, 674.183 tons of coal required 5 fleet loaders ZX350LCH and 30 units of haulers Dump Truck QWE 280 with overburden volume of 3.146.194 bcm required 5 fleet loaders ZX870LCH paired with 9 articulated dumptruck A40G and 4 fleet loaders ZX470LC paired with 7 articulated dumptruck A40G. In quarter 2, 879.975 tons of coal required 5 fleet loaders ZX350LCH and 30 units of haulers Dump Truck QWE 280 with overburden volume of 4.053.655 bcm required 5 fleet loaders ZX870LCH paired with 9 articulated dumptruck A40G and 4 fleet loaders ZX470LC paired with 7 articulated dumptruck A40G. In quarter 3, 806.593 tons of coal required 4 fleet loaders ZX350LCH and 24 units of haulers Dump Truck QWE 280 with overburden volume of 4.599.397 bcm required 5 fleet loaders ZX870LCH paired with 9 articulated dumptruck A40G and 4 fleet loaders ZX470LC paired with 7 articulated dumptruck A40G. In quarter 4, 722.926 tons of coal required 4 fleet loaders ZX350LCH and 24 units of haulers Dump Truck QWE 280 with overburden volume of 3.794.117 bcm required 5 fleet loaders ZX870LCH paired with 9 articulated dumptruck A40G and 4 fleet loaders ZX470LC paired with 7 articulated dumptruck A40G

Keywords: *mining sequence, coal, overburden, production target.*

Literature : 15 (2012-2022)

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	v
RIWAYAT HIDUP.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
RINGKASAN	ix
SUMMARY	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian.....	2
1.4 Batasan Masalah.....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Perencanaan <i>Sequence</i> Penambangan	4
2.1.1 Metode <i>Sequence</i> Penambangan.....	5
2.1.2 Arah Kemajuan Penambangan	6
2.2 Parameter Rancangan <i>pit</i>	7
2.2.1 Topografi	8
2.2.2 Geometri Lereng.....	8
2.2.3 Jalan Angkut	9
2.2.4 Batasan Penambangan (<i>Pit Limit</i>)	9
2.2.5 <i>Coal Losses</i>	10

2.3 Analisa Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Serta Perencanaan Fleet .	10
2.3.1 Analisis Rencana Produksi dan Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut serta Perencanaan <i>Fleet</i>	10
2.3.1.1 produktivitas Alat Gali Muat	11
2.3.1.2 produktivitas Alat Angkut.....	11
2.3.1.3 Faktor Keserasian.....	12
2.4 Penelitian Terdahulu.....	12
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Lokasi Penelitian dan Waktu Penelitian.....	16
3.2 Jadwal Penelitian.....	17
3.3 Tahapan Penelitian	18
3.3.1 Studi Literatur.....	18
3.3.2 Observasi Lapangan.....	18
3.3.3 Pengambilan Data.....	18
3.3.4 Pengolahan dan Analisis Data	19
3.4 Bagan Alir Penelitian	22
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Rancangan Desain Final <i>Pit</i> Tahun 2025	24
4.1.1 Rancangan Geometri Lereng Penambangan.....	26
4.1.2 Rancangan <i>Pit</i> Pada Triwulan 1,2,3 dan 4 Tahun 2025	28
4.1.2.1 Desain <i>Sequence</i> Triwulan 1 Tahun 2025.....	28
4.1.2.2 Desain <i>Sequence</i> Triwulan 2 Tahun 2025.....	29
4.1.2.3 Desain <i>Sequence</i> triwulan 3 Tahun 2025.....	30
4.1.2.4 Desain <i>Sequence</i> Triwulan 4 Tahun 2025	31
4.2 Perencanaan Jumlah <i>fleet</i> untuk Mencapai Target Produksi pada Tahun 2025	33
4.2.1 Analisis Kebutuhan Alat dan Jumlah <i>Fleet</i> Triwulan 1 Tahun 2025 .	34
4.2.2 Analisis Kebutuhan Alat dan Jumlah <i>Fleet</i> Triwulan 2 Tahun 2025 .	35
4.2.3 Analisis Kebutuhan Alat dan Jumlah <i>Fleet</i> Triwulan 3 Tahun 2025 .	36

4.2.4 Analisis Kebutuhan Alat dan Jumlah <i>Fleet</i> Triwulan 4 Tahun 2025 .	37
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2. 1 Pushback Penambangan (Sumber: McCarter, 1992).....	6
Gambar 2. 2 Arah Dip dan Strike (Thompson, 2005).....	7
Gambar 2. 3 Geometri Lereng (Mario Yuven, 2018)	9
Gambar 2. 4 Geometri Jalan Angkut.....	9
Gambar 3. 1 Peta Wilayah IUP PT Budi Gema Gempita	16
Gambar 3. 2 Peta Lokasi dan Kesampaian daerah PT Budi Gema Gempita	17
Gambar 3. 3 Diagram Pengolahan Data.....	20
Gambar 3. 4 Bagan Alir Penelitian	23
Gambar 4. 1 Peta Layout Pit Kungkulan	25
Gambar 4. 2 Desain Final Pit	26
Gambar 4. 3 Penampang Section Final Pit.....	26
Gambar 4. 5 Rancangan Geometri Jenjang.....	28
Gambar 4. 6 Rancangan Sequence Triwulan 1 Tahun 2025	29
Gambar 4. 7 Rancangan Sequence Triwulan 2 Tahun 2025	30
Gambar 4. 8 Rancangan Sequence Triwulan 3 Tahun 2025	31
Gambar 4. 9 Rancangan Sequence Triwulan 4 Tahun 2025	32

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1 Daftar Penelitian Terdahulu	13
Tabel 3. 1 Jadwal Kegiatan Penelitian	17
Tabel 3. 2 Metode Penyelesaian Masalah	21
Tabel 4. 1 Pengolahan data laboratorium material Properties blok kungkulan	27
Tabel 4. 2 Target Produksi Overburden dan Batubara Per Triwulan	32
Tabel 4. 3 Produktivitas Alat Gali Muat	33
Tabel 4. 4 Produktivitas Alat Angkut	34
Tabel 4. 5 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Overburden Triwulan 1	34
Tabel 4. 6 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Batubara Triwulan 1	35
Tabel 4. 7 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Overburden Triwulan 2	35
Tabel 4. 8 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Batubara Triwulan 2	36
Tabel 4. 9 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Overburden Triwulan 3	36
Tabel 4. 10 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Batubara Triwulan 3	37
Tabel 4. 11 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Overburden Triwulan 4	38
Tabel 4. 12 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut Batubara Triwulan 4	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A Spesifikasi Alat Gali Muat Overburden dan Batubara.....	44
B Spesifikasi Alat Angkut Overburden Dan Batubara	47
C Pengecekan Faktor Keamanan Lereng Menggunakan Software Slide 6.0.....	50
D Cycle Time Alat Gali Muat Dan Angkut Overburden Dan Batubara	51
E Effective Working Hour	62
F Faktor Koreksi Bucket	63
G Faktor Effisiensi Alat (Permen PUPR, 2016)	64
H Swell Factor dan Density (Pfleider, Eugene, 1968).....	65
I Kualitas Batubara.....	66
J Batter Block Final Pit Kungkulan	67
K Produktivitas Alat Gali Muat dan Angkut Overburden	68
L Perhitungan Produktivitas Alat Gali Muat dan alat Angkut Batubara	70
M Faktor Keserasian (Match Factor)	71
N Perhitungan Jam Kerja	73

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Budi Gema Gempita adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang pertambangan batubara dengan lokasi kerja di Desa Muara Lawai, Kecamatan Merapi Timur, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Pada proses kegiatan eksploitasi, PT Budi Gema Gempita bekerja sama dengan 4 kontraktor, yaitu PT Langgeng Daya Agrindo (PT LDA), PT Ulima Nitra (PT UN), PT Putera Kontrindo Abadi (PT PKA) dan PT Andalan Artha Primanusa (PT AAP). PT LDA merupakan salah satu dari keempat kontraktor yang melakukan penambangan di *pit* Kungkilan, menjadi tempat dilakukannya penelitian tugas akhir ini.

“Penentuan persyaratan teknis dan ekonomi untuk mencapai tujuan dan sasaran kegiatan tertentu disebut perencanaan” (Martadinata dan Sepriadi, 2019). Beberapa komponen harus saling berhubungan untuk mendukung suatu perencanaan yang baik. “Perencanaan bergantung pada sumber daya manusia yang mampu menilai peluang dan mengantisipasi masalah dalam bidang rekayasa geoteknik, ekonomi, kesehatan dan keselamatan kerja, konservasi, dan lingkungan hidup..” (PPSDM Geominerba, 2017).

Perusahaan telah menetapkan target produksi 3.000.000 ton batubara pada tahun 2025 dengan *stripping ratio* 5. Penambangan di *pit* Kungkilan yang saat ini sedang beroperasi akan selesai pada tahun 2024. Pada dasarnya perusahaan telah membuat *plan* desain namun hanya dalam pertahun. Oleh karena itu perlu dirancang desain *pit* kungkilan baru yang mengarah ke selatan yang bertujuan untuk memenuhi target produksi dan dilakukan perencanaan triwulan untuk menentukan batasan penambangan agar perbandingan antara lapisan penutup dan batubara (*stripping ratio*) seimbang. Karena perusahaan belum mendetailkan *plan* desain maka dilakukanlah penelitian yang berjudul ”Perencanaan *Sequence* Penambangan Batubara Untuk Memenuhi Target Produksi 3.000.000 Ton di *Pit* Kungkilan PT Langgeng Daya Agrindo *Jobsite* PT Budi Gempa Gempita, Lahat, Sumatera Selatan”.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana rancangan desain final *pit* dan rancangan desain *sequence* penambangan tahun 2025 agar mencapai target produksi 3.000.000 ton batubara di *pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo?
2. Bagaimana rencana *fleet* pada pengupasan *overburden* dan batubara untuk mencapai target produksi tahun 2025 di *pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Merancang desain *final pit* dan desain *sequence* penambangan untuk mencapai target produksi 3.000.000 ton batubara pada tahun 2025 di *pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo.
2. Merencanakan jumlah *fleet* pada pengupasan *overburden* dan batubara untuk memenuhi target produksi tahun 2025 di *pit* Kungkulan PT Langgeng Daya Agrindo.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian perencanaan kegiatan penambangan hanya sebatas pada masalah teknis penambangan dan tidak melakukan perhitungan ekonomi dan lingkungan.
2. Penelitian ini tidak membahas tentang pengaruh hidrologi dan hidrogeologi pada lereng.
3. Ketetapan geometri jenjang menggunakan data Perusahaan yang telah direkomendasikan.
4. Rancangan desain penambangan ini tidak membahas kajian geoteknik, rancangan disposal, *stockpile* batubara, dan sistem penyaliran tambang.
5. Pada penelitian ini menggunakan ketersediaan alat yang dimiliki oleh PT Langgeng Daya Agrindo.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Sebagai referensi dan rekomendasi rencana desain *pit* penambangan batubara untuk PT Langgeng Daya Agrindo.
2. Memberikan ide dan dasar untuk merancang dan menentukan penggunaan alat gali muat dan angkut dalam rencana penambangan di tahun 2025.
3. Sebagai pembelajaran bagi peneliti dalam menerapkan ilmu pertambangan yang sudah didapatkan selama perkuliahan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanda, D., Ramli, M., dan Djamaluddin, H., (2014). *Perancangan Sequence Penambangan Batubara Untuk Memenuhi Target Produksi Bulanan*. Jurnal Geosains, vol. 1, no. 10 (2), hh. 74-79.
- Ayu, D., dan Mamas. (2017). Rancangan Teknis Desain *Push Back* pada Penambangan Batubara *Pit 10* dan *Pit 13* PT. Kayan Putra Utama Coal Kabupaten Kutai Kartanegara Kalimantan Timur. *Jurnal Geologi Pertambangan*. Vol. 1, No. 21: 13-27.
- Bargawa, Waterman Sulistyana. (2018). *Edisi Kedelapan Perencanaan Tambang*. Yogyakarta : Kilau Book.
- Bakti, Triguna., (2022). *Perencanaan Teknis Sequence Penambangan Batubara untuk Meningkatkan Target Produksi Menjadi 3.000.000 Metric Ton Pada Tahun 2023 Di Pit 04 PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan*. Skripsi, Fakultas Teknik : Universitas Sriwijaya
- Fahrul, I., Ayu, L.N., Neny, S. (2019). Perancangan *Sequence* Penambangan Batubara Pada PT XYZ Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Geomine*, 7(3). ISSN:2443-2083.
- Fermamdo., Maryanto. & Chamid, Chusharini. (2015). *Perancangan PIT II Penambangan Batubara Sistem Tambang Terbuka Pada Blok 3 PT. Tri Bakti Sarimas Desa Ibul, Kecamatan Kuantan Mudik Kabupaten Kuantan Singingi Provinsi Riau*. Bandung: Universitas Islam Bandung.
- Fikri, M, N., Siti, H. (2021). Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Guna Menunjang Target Produksi Pada Triwulan II Tahun 2020 PT Duta Alam Sumatera. *Jurnal Teknik Patra Akademika* , 12(1), 24-31.
- Firdaus, D, Y. (2022). Perencanaan *Sequence* Penambangan Batubara Triwulan 1 Tahun 2022 PT. Bima Putra Abadi Citranusa, Desa Lubuk Betung, Kecamatan Merapi Selatan, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. *jurnal bina tambang*, 8(1), 146-150.
- Indonesianto, Y. (2012). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Program Studi Teknik Pertambangan UPN Veteran. ISBN: 978-602-820607-5.
- Indrawan, E. A., Toha, M. T., Bochori. (2017). *Desain Teknis Pit Penambangan Batubara Dengan Target Produksi 630.000 Ton Per Tahun Di Pit 5 Pt. Golden Great Borneo Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan*. Jurnal Pertambangan Vol. 1 No. 4, Agustus 2017.

- Justitia, Wisnu., (2022). *PERENCANAAN TEKNIS SEQUENCE PENAMBANGAN BATUBARA TAHUN 2022 UNTUK MEMENUHI TARGET PRODUKSI 2.500.000 METRIK TON BATUBARA DENGAN BATAS STRIPPING RATIO 3 DI PT GOLDEN GREAT BORNEO, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN*. Skripsi, Fakultas Teknik : Universitas Sriwijaya.
- Peter, M., DKK. (2021). Perancangan *Sequence* Penambangan Batubara Di Pit Tutupan Selatan Area Mitsubishi, PT Pamapersada Nusantara Jobsite PT Adaro Indonesia, Kalimantan Selatan. *Jurnal Indonesia Sosial Teknologi*. 2(3). ISSN : 2745-5254.
- Sanjaya. (2019). *Rencana Tahapan Penambangan Batubara untuk Mencapai Target Stripping Ratio Sebesar 7,97 pada Kuartal IV Tahun 2018 di Pit B Bengalon Coal Project PT Darma Henwa, Tbk Provinsi Kalimantan Timur*. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Wahono Rasid. (2019). Perencanaan Teknis Desain *Pit* Penambangan Batubara Di *Pit* III Jambi. *Jurnal Pertambangan*, vol. 3 No. 2, hh. 56-64.
- Yusuf Djamaludin H. (2018). *Perencanaan Teknis Penambangan Batubara Untuk Menunjang Target Produksi 1.200.000 Ton Per Tahun Pit Das PT Duta Alam Sumatera Lahat, Sumatera Selatan*. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.