

**SKRIPSI**

**PERENCANAAN TEKNIS SEQUENCE PENAMBANGAN  
BATUBARA TRIWULAN (I, II, III, IV) TAHUN 2024 DI PT  
DIZAMATRA POWERINDO, LAHAT, SUMATERA  
SELATAN**



**SUBHAN ZUHRI**

**03021282025048**

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

**SKRIPSI**  
**PERENCANAAN TEKNIS SEQUENCE PENAMBANGAN**  
**BATUBARA TRIWULAN (I, II, III, IV) TAHUN 2024 DI PT**  
**DIZAMATRA POWERINDO, LAHAT, SUMATERA**  
**SELATAN**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik pada  
Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi



**SUBHAN ZUHRI**

**03021282025048**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

### PERENCANAAN TEKNIS SEQUENCE PENAMBANGAN BATUBARA TRIWULAN (I, II, III, IV) TAHUN 2024 DI PT DIZAMATRA POWERINDO, LAHAT, SUMATERA SELATAN

#### SKRIPSI

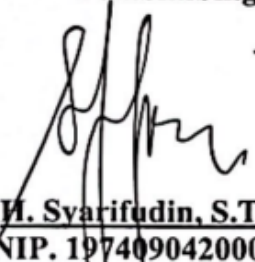
Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar  
Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi  
Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

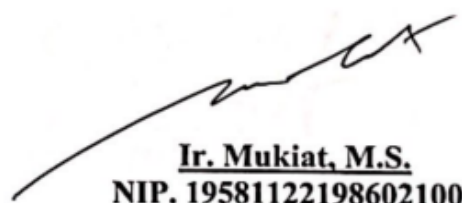
**SUBHAN ZUHRI**  
03021282025048

Indaralaya, 2024

**Pembimbing I**


  
**H. Syarifudin, S.T., M.T.**  
NIP. 197409042000121002

**Pembimbing II**

  
**Ir. Mukiat, M.S.**  
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 :

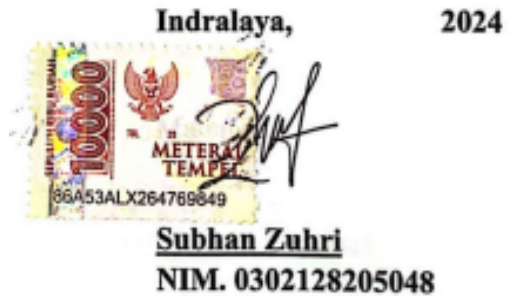
Nama : Subhan Zuhri

NIM : 03021282025048

Judul : Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Triwulan (I, II, III, IV) Tahun 2024 Di PT Dizamatra Powerindo, 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.



## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Subhan Zuhri

NIM : 03021282025048

Judul : Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Triwulan (I, II, III, IV) Tahun 2024 Di PT Dizamatra Powerindo, 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, 2024  
  
Subhan Zuhri  
NIM. 0302128205048

## RIWAYAT HIDUP



Subhan Zuhri, lahir di Muara Rungga, pada tanggal 18 Februari 2002. Anak kedua dari tiga bersaudara dengan Ayah bernama Celpisyansa dan Ibu bernama Nurkasih. Mengawali pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 33 Lahat pada tahun 2008. Kemudian pada tahun 2014 melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Negeri 5 Lahat. Kemudian meneruskan pendidikan sekolah menengah atas di SMA Negeri 4 Lahat. Ketika tahun 2020 meneruskan pendidikan di Unsri pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Pertambangan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama di perguruan tinggi pernah aktif bersosialisasi dan bergabung dengan beberapa himpunan dan kepanitiaan. Diantaranya, pada tahun 2022 diamanahkan menjadi staff muda Departemen Senior di Perhimpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT UNSRI periode 2021 – 2022. Pada tahun 2023 diamanahkan menjadi Kepala Department Senior di Perhimpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT UNSRI periode 2022 – 2023. Selain itu ditahun yang sama diamanahkan juga menjadi Asisten Laboratorium *Mine Design and Optimization*. Pada tahun 2024 menjadi DPO (Dewan Pengawas Organisasi) di Perhimpunan Mahasiswa Teknik Pertambangan (PERMATA) FT UNSRI periode 2023 – 2024.

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Segala puji hanya bagi Allah, Rabb semesta alam. Tiada sekutu bagi Nya.*

*Shalawat dan salam semoga tercurah bagi Rasulullah, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi wa Sallam.*

**Skripsi ini kupersembahkan untuk:**

*Kedua orang tua tercinta, Ayah, Ibu, Kakak, Adik, serta keluarga besar Maulana*

**Juga tak lupa, untuk keluarga besar:**

*Teman-teman kontrakan “Ado Gawe”, Permata FT Unsri dan Azure Miners.*

***“Bhumi Anthar Ghatas Sustha Bhavaias”***

*“Selama Bumi Berputar  
Tambang Tetap Jaya”*

***Terimakasih***

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Ta'ala karena atas karunia-Nyalah laporan Tugas Akhir yang berjudul “Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Triwulan (I, II, III, IV) Tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan” dari tanggal 02 Januari sampai dengan 05 Maret 2024 dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih kepada H, Syarifuddin S.T., M.T. sebagai pembimbing pertama dan Ir. Mukiat, M.S. sebagai pembimbing kedua yang sudah membantu dan memberikan arahan dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini. Ucapan terima kasih diberikan untuk semua pihak yang sudah membantu hingga laporan Tugas Akhir ini selesai, antara lain:

1. Dr. Ir. Bhakti Yudho Suprpto, S.T., MT, IPM. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. 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 Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. H. Syarifuddin, S.T., M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik
4. Seluruh dosen yang telah memberikan ilmunya serta semua staf dan karyawan Program Studi Teknik Pertambangan yang telah banyak membantu.
5. Bertha Andrian, S.T. selaku KTT di PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan, Maftuchi Khaerudin, S.T. selaku Pembimbing Lapangan di PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan, dan semua pihak yang suda membantu dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Penulisan laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang konstruktif sangat diharapkan untuk perbaikan kedepannya. Semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi penulis dan pembaca terkhusus bagi Mahasiswa Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Indralaya, Juli 2024

Penulis



## RINGKASAN

PERENCANAAN TEKNIS *SEQUENCE* PENAMBANGAN BATUBARA TRIWULAN (I, II, III, IV) TAHUN 2024 DI PT DIZAMATRA POWERINDO, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN.

Karya tulis ilmiah berupa Skripsi, 2024

Subhan Zuhri; Dibimbing oleh H. Syarifudin, S.T., M.T. dan Ir. Mukiat, M.S.

Technical Planning of Coal Mining Sequence For Quarters (I, II, III, IV) in 2024 at PT Dizamatra Powerindo

xix + 103 halaman, 11 tabel, 23 gambar, 13 lampiran

## RINGKASAN

PT Dizamatra Powerindo adalah perusahaan pertambangan dengan Wilayah Izin Usaha Pertambangan seluas 971 hektar. Perusahaan ini menargetkan produksi sebesar 3,4 juta ton batubara pada Pit 04. Maka dari itu, diperlukan perencanaan dan *redesign pit*, kapasitas disposal, dan banyaknya *unit* yang dibutuhkan agar target produksi pada tahun 2024 tercapai. *Software Minescape 5.7* akan menjadi alat bantu untuk menghasilkan rencana *sequence pit* dan *disposal*, sementara menggunakan *software Spry 1.5* akan menghasilkan *design pit* Triwulan yang nantinya akan dilakukan *redrawing* agar dapat diaplikasikan di lapangan. Setelah mendapatkan *design* yang tepat, selanjutnya adalah memperhitungkan kebutuhan alat gali muat dan angkut. Area seluas 85, 67 hektar akan menjadi batas *limit pit* untuk tahun 2024 dengan 3.724.928,89 ton batubara dan 11.498.449,89 BCM *overburden*, dengan rasio pengupasan (SR) sebesar 3,06. Triwulan pertama terdapat 702.725,45 ton *coal* dan 2.547.204,37 BCM tanah penutup dengan SR 3,62 diperlukan 9 alat penggali dan 65 alat angkut. Triwulan kedua terdapat 1.128.157,29 ton *coal* dan 3.240.678,76 BCM tanah penutup dengan SR 2,87 diperlukan 9 alat penggali dan 69 alat angkut. Triwulan ketiga terdapat 1.022.088,99 ton *coal* dan 3.442.832,21 BCM tanah penutup dengan SR 3,37 diperlukan 9 alat penggali dan 68 alat angkut. Triwulan keempat terdapat 874.298,92 ton *coal* dan 2.764.865,5 BCM tanah penutup dengan rasio pengupasan (SR) 3,16 diperlukan 9 alat penggali dan 66 alat angkut. Pada tahun 2024, desain disposal direncanakan dapat menampung tanah penutup sebanyak 11.874.434,51 BCM.

**Kata kunci** : *Sequence pit*, Disposal, Kebutuhan Alat, Perencanaan tambang, Batubara.

**Kepustakaan : 25, 1986 – 2021**

## SUMMARY

### TECHNICAL PLANNING OF COAL MINING SEQUENCE FOR QUARTERS (I, II, III, IV) IN 2024 AT PT DIZAMATRA POWERINDO, LAHAT, SOUTH SUMATERA

Scientific papers in the form of Thesis, 2024

Subhan Zuhri; Mentored by H. Syarifudin, S.T., M.T. and Ir. Mukiat, M.S.

Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara Triwulan (I, II, III, IV) Tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan.

xix + 103 pages, 11 tables, 23 pictures, 13 attachments

## SUMMARY

*PT Dizamatra Powerindo is a mining company with a Mining Business License Area of 971 hectares. The company targets production of 3.4 million tons of coal in Pit 04. Therefore, it is necessary to plan and redesign the pit, disposal capacity, and the number of units needed to achieve the production target in 2024. Minescape 5.7 software will be used as a tool to produce pit and disposal sequence plans, while using Spry 1.5 software will produce a quarter pit design that will be redrawn so that it can be applied in the field. After getting the right design, the next step is to calculate the need for excavation and transportation equipment. An area of 85.67 hectares will be the pit limit for 2024 with 3,724,928.89 tons of coal and 11,498,449.89 BCM of overburden, with a stripping ratio (SR) of 3.06. The first quarter saw 702,725.45 tons of coal and 2,547,204.37 BCM of overburden with an SR of 3.62 requiring 9 diggers and 65 haulers. Second quarter 1,128,157.29 tons of coal and 3,240,678.76 BCM of overburden with SR 2.87 required 9 diggers and 69 haulers. Third quarter 1,022,088.99 tons of coal and 3,442,832.21 BCM of overburden with SR 3.37 required 9 diggers and 68 haulers. The fourth quarter contained 874,298.92 tons of coal and 2,764,865.5 BCM of overburden with a stripping ratio (SR) of 3.16, requiring 9 diggers and 66 haulers. In 2024, the disposal design is planned to accommodate 11,874,434.51 BCM of overburden.*

**Keywords** : *Mine sequence, Disposal, Equipment requirements, Mine planning, Coal.*

**Literature** : 25, 1986 – 2021

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
Halaman Judul.....	.i
Halaman Pengesahan .....	iii
Halaman Pernyataan Integritas .....	iv
Halaman Persetujuan Publikasi.....	.v
Riwayat Hidup .....	vi
Halaman Persembahan .....	vii
Kata Pengantar .....	.viii
Ringkasan .....	ix
<i>Summary</i> .....	xi
Daftar Isi .....	xiii
Daftar Gambar.....	xvi
Daftar Tabel .....	xvii
Daftar Lampiran .....	xviii
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup.....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
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.....	6
2.1.2 Arah Kemajuan <i>Sequence</i> Penambangan.....	8
2.2 Rancangan <i>Pit</i> .....	10
2.2.1 Data Topografi .....	10
2.2.2 Geometri Jenjang .....	11
2.3 Rancangan Disposal .....	14
2.3.1 Jenis Timbunan .....	14

2.3.2 Batasan Penambangan.....	15
2.4 Perencanaan Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	15
2.4.1 Waktu Siklus Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	16
2.4.2 Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	17
2.5 Penelitian Terdahulu .....	19
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	22
3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	22
3.1.1 Lokasi Penelitian.....	22
3.1.2 Waktu Penelitian .....	23
3.2 Tahapan Penelitian .....	23
3.2.1 Studi Literatur .....	23
3.2.2 Observasi Lapangan .....	23
3.2.3 Pengambilan Data .....	24
3.2.4 Pengolahan Data dan Analisis Data .....	25
3.2.5 Metode Penyelesaian Masalah .....	27
3.3 Bagan Alir Penelitian .....	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	31
4.1 Rencana <i>Sequence</i> Penambangan Tahun 2024 .....	32
4.2 Rancangan <i>Pit</i> Penambangan Tiap Triwulan Tahun 2024.....	37
4.2.1 Rancangan <i>Sequence Pit</i> Triwulan 1 .....	39
4.2.2 Rancangan <i>Sequence Pit</i> Triwulan 2 .....	41
4.2.3 Rancangan <i>Sequence Pit</i> Triwulan 3 .....	43
4.2.4 Rancangan <i>Sequence Pit</i> Triwulan 4 .....	45
4.3 Rancangan Disposasi Tahun 2024.....	47
4.3.1 Rancangan Disposasi Triwulan 1 .....	49
4.3.2 Rancangan Disposasi Triwulan 2 .....	50
4.3.3 Rancangan Disposasi Triwulan 3 .....	51
4.3.4 Rancangan Disposasi Triwulan 4 .....	52
4.4 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	53
4.4.1 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Triwulan 1.....	57
4.4.2 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Triwulan 2.....	58

4.4.3	Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Triwulan 3.....	59
4.4.4	Kebutuhan Alat Gali Muat dan Alat Angkut Triwulan 4.....	60
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		63
5.1	Kesimpulan .....	63
5.2	Saran.....	64
Daftar Pustaka .....		65
Lampiran .....		66

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
2.1 Metode Blok Tambang Terbuka .....	8
2.2 Orientasi Penambangan.....	9
2.3 Bagian-Bagian Jenjang.....	11
2.4 <i>Valley Fill &amp; Terraced Dump</i> .....	15
3.1 Peta Kesampaian Daerah PT Dizamatra Powerindo.....	22
3.2 Bagan Alir Penelitian .....	30
4.1 Peta Eksisting 2023 .....	31
4.2 <i>Section Seam</i> Batubara.....	33
4.3 Rancangan <i>Final Pit Yearly</i> Tahun 2024.....	35
4.4 <i>Cross Section Pit Yearly</i> 2024 dan Topografi <i>End of Mine</i> 2024.....	37
4.5 <i>Cross Section A – A’ dan B – B’</i> .....	37
4.6 Rancangan <i>Sequence</i> Penambangan Triwulan 1 <i>End Of March</i> 2024.....	40
4.7 Rancangan <i>Sequence</i> Penambangan Triwulan 2 <i>End Of June</i> 2024.....	42
4.8 Rancangan <i>Sequence</i> Penambangan Triwulan 3 <i>End Of Sept.</i> 2024 .....	43
4.9 Rancangan <i>Sequence</i> Penambangan Triwulan 4 <i>End Of Des.</i> 2024 .....	45
4.10 Peta Rencana Area Disposasi Tahun 2024 .....	47
4.11 Peta Rencana Area Disposasi Triwulan 1.....	48
4.12 Peta Rencana Area Disposasi Triwulan 2.....	49
4.13 Peta Rencana Area Disposasi Triwulan 3.....	50
4.14 Peta Rencana Area Disposasi Triwulan 4.....	51



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
3.1 Jadwal Penelitian .....	23
3.2 Ringkasan Penyelesaian Masalah .....	27
4.1 Rekapitulasi Rancangan <i>Sequence Pit</i> 4 Tahun 2024 .....	33
4.2 Parameter Geometri <i>Pit</i> Desain PT Dizamatra Powerindo .....	34
4.3 Hasil <i>Reserve Pit Yearly 2024</i> Pada.....	36
4.4 Target Produksi Batubara dan Tanah Penutup Berdasarkan Desain.....	52
4.5 Produktivitas Unit <i>Loader</i> .....	52
4.6 Parameter Produktivitas Unit <i>Hauler</i> .....	53
4.7 Jarak Angkut Rata-Rata Kegiatan Pengangkutan Batubara dan OB .....	55
4.8 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut <i>Coal Getting</i> .....	59
4.9 Kebutuhan Alat Gali Muat dan Angkut <i>OB Removal</i> .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
A Spesifikasi Alat .....	66
B <i>Swell Factor</i> dan <i>Density Insitu</i> .....	70
C Faktor Koreksi.....	71
D Perhitungan <i>Bucket Fill Factor</i> .....	72
E Rencana dan Jadwal Produksi Per Triwulan .....	73
F Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) Alat Angkut .....	75
G Perhitungan Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Angkut .....	85
H Produktivitas Plan Alat Gali Muat dan Angkut Rencana Tahun 2024 .....	91
I Waktu Kerja Tahun 2024 .....	93
J <i>Strike</i> dan <i>Dip</i> Batubara .....	94
K Kordinat <i>Stake Out Boundary Pit Yearly 2024</i> .....	95
L <i>Batterblock</i> Pit 04 PT Dizamatra Powerindo .....	99
M <i>Output Scheduling Contour Pit 04</i> dari <i>Spry 1.5</i> . .....	100

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT Dizamatra Powerindo adalah sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor pertambangan batubara. Perusahaan ini memiliki Wilayah Izin Usaha Pertambangan Operasi Produksi seluas sekitar 971 hektar yang terletak di Desa Kebur, Kecamatan Merapi Barat, Kabupaten Lahat, Provinsi Sumatera Selatan. Kegiatan penambangan batubara yang mereka lakukan menggunakan metode *open pit mining*, di mana *excavator* digunakan sebagai alat berat untuk menggali batubara dan *dump truck* sebagai alat angkut.

Pada kegiatan penambangan batubara di PT Dizamatra Powerindo, pembuatan rencana penambangan adalah suatu yang penting untuk optimalisasi produksi. Acuan dalam pembuatan *sequence* penambangan adalah data topo situasi, data ketetapan tim geoteknik, data *loader* dan *hauler* yang tersedia, data kemenerusan arah penambangan, data EWH, data *rainfall* daerah tambang, dan beberapa data sekunder yang dibutuhkan. Pembahasan didasarkan pada kondisi penambangan saat ini, perbandingan *overburden* dan batubara yang dikupas, bahan galian berharga pada area yang akan direncanakan *sequence* penambangan, produksi yang sudah ditetapkan perusahaan, dan penggunaan geometri penambangan yang telah ditetapkan, rencana desain bukaan *pit* dan timbunan area disposal, serta kebutuhan *loader* dan *hauler* per triwulan. Perencanaan desain *sequence* penambangan yang dilakukan pada penelitian ini beracuan pada nilai rasio pengupasan yang telah ditetapkan, persebaran *seam* batubara, serta struktur geometris *bench* sesuai dengan yang disarankan oleh PT Dizamatra Powerindo.

Khusus untuk *pit 04*, PT Dizamatra Powerindo baru membuat rencana desain *pit* dan disposal *yearly* untuk tahun 2024. Untuk itu, perlu dilakukan pembagian lagi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil sehingga lebih mudah dalam melaksanakan kegiatan operasi produksi. Pembuatan *design sequence* penambangan dilakukan menggunakan *software Minescape 5.7*. dan *Microsoft Excel 2019* sebagai *software* pendukung untuk perhitungan cadangan dan pengolahan data. Berdasarkan uraian masalah tersebut, perlunya dilakukan perencanaan desain karena PT Dizamatra Powerindo belum memiliki desain

Triwulan untuk tahun 2024. Berdasarkan uraian masalah diatas, maka dibuatlah penelitian dengan Perencanaan Teknis *Sequence* Penambangan Batubara pada Triwulan (I, II, III, IV) tahun 2024 PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan.

### 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana rencana *sequence* penambangan batubara tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo?
2. Bagaimana rancangan *pit* tiap triwulan pada tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo?
3. Bagaimana rancangan *disposal* tiap triwulan pada tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo?
4. Bagaimana *Forecast plan* kebutuhan alat gali-muat dan alat angkut untuk menunjang pencapaian *stripping overburden* dan batubara dari rancangan *pit* yang telah dirancang tiap triwulan pada tahun 2024?

### 1.3. Ruang Lingkup

1. Ketetapan geometri *bench* untuk *pit* dan *disposal* menyesuaikan dengan saran dari ahli geoteknik PT Dizamatra Powerindo.
2. Data *model seam*, topografi dan desain *yearly* 2024 didapatkan dari *Dept. Engineering* PT Dizamatra Powerindo.
3. Perencanaan *sequence* penambangan dilakukan hanya dalam jangka waktu satu tahun, dan urutan perencanaannya dibagi menjadi empat rancangan triwulan.
4. Penelitian ini hanya meneliti rancangan penambangan secara teknis, tidak membahas perhitungan ekonomis maupun lingkungan.
5. Tidak membahas perancangan *stockpile* dan dimensi *sump*.
6. Hanya melakukan perhitungan kebutuhan alat *loader* dan *hauler* untuk memenuhi target produksi.
7. Tidak membahas masalah geoteknik.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian kali ini memiliki tujuan:

1. Perencanaan urutan penambangan batubara di PT Dizamatra Powerindo.
2. Rekomendasi *design pit* pada tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo.
3. Rekomendasi desain pembuangan untuk tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo.
4. Rekomendasi perkiraan kebutuhan *loader* dan *hauler* untuk memenuhi target pengupasan tanah penutup dan ekstraksi batubara tiap tiap *design* triwulan di tahun 2024.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat pada penelitian ini:

1. Manfaat Untuk Institusi Pendidikan Tinggi
  - a. Menyediakan sumber referensi tambahan tentang perencanaan urutan penambangan batubara.
2. Manfaat Untuk Perusahaan
  - a. Mendapatkan rekomendasi untuk perencanaan urutan penambangan bahan galian berharga tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumsel.
  - b. Menerima saran untuk *design pit* dan pembuangan tahun 2024 di PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan.
  - c. Mendapatkan rekomendasi untuk perencanaan kebutuhan *loader* dan *hauler* untuk mencapai target pengupasan tanah penutup dan ekstraksi batubara dari desain pit yang telah disusun per triwulan pada tahun 2024.
3. Manfaat Untuk Mahasiswa
  - a. Mahasiswa memiliki kesempatan untuk memasukkan pengalaman dan data penelitiannya dalam laporan tugas akhir.
  - b. Mahasiswa mendapatkan wawasan langsung terkait kegiatan pada industri pertambangan, khususnya penambangan batubara.
  - c. Mahasiswa dapat terbiasa dengan lingkungan kerja sebenarnya, memperoleh semangat kerja yang baik, dan membuka wawasan mereka tentang dunia kerja.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anisari, B.C. (2012). Keserasian Alat Muat dan Angkut Untuk Kecapaian Target Produksi Pengupasan Batuan Penutup Pada PT. Unirich Mega Persada Site Hajak Kabupaten Barito Utara Kalimantan Tengah. *Jurnal Intelekna; Informasi Teknik dan niaga*, 12.
- Antariksa, R. 2021. Rancangan Geometri Rencana Lereng Akhir Waste Dump terhadap Displacement Batuan Dasar Area Waste Dump PT X Kecamatan Palimanan, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. *Jurnal Riset Teknik Pertambangan*, hal. 22-29.
- Arif, I. (2016). Geoteknik Tambang : Mewujudkan Produksi Tambang yang Berkelanjutan dengan Menjaga Kestabilan Lereng. PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta, Indonesia
- Aryanda, D., Ramli, M., dan Djameluddin, H., (2016). Perancangan Sekuen Penambangan Batubara Untuk Memenuhi Target Produksi Bulanan. *Jurnal Penelitian Geosains*, vol. 1, no. 2: 74-79.
- Bargawa, Waterman Sulistyana. (2018). *Edisi Kedelapan Perencanaan Tambang*. Yogyakarta : Kilau Book.
- Blom, M. (2018). Short-term Planning For Open Pit Mines: A Review. *International J. of Mining, Reclamation, and Enviroment*.
- Depari, A. A., Sakdillah, dan Umar, H. (2020). Perhitungan *Overburden* dan Cadangan Batubara pada *Pit* di Area B III-S Warute *South* Di PKP2B PT. Antang Gunung Meratus Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Hulu Sungai Selatan, Provinsi Kalimantan Selatan. *Jurnal Teknologi Mineral FT UNMUL*, vol. 8, no. 1: 1-5.
- 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.
- Fauzan Ahmad. (2017). *Perencanaan Sekuen Penambangan Batubara pada Seam 16 Phase 2 di PT KTC Coal Mining & Energy, Kec. Palaran, Samarinda, Kalimantan Timur*. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional Veteran Yogyakarta.
- Hartman, H. L. (2002). *Indroductory Mining Engineering*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Hustrulid, W., Kuchta, M., dan Martin, R. 2013. *Open Pit Mine Planning & Design Volume I Fundamentals 3rd Edition*. Leiden: CRC Press/Balkema

- Indonesianto, Y. (2015). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Program Studi Teknik Pertambangan UPN Veteran. ISBN: 978-602-820607-5.
- Keputusan Menteri Energi Sumberdaya Mineral Republik Indonesia No. 1827 K/30/MEM/2018.
- Martadinata, & Sepriadi. (2019) Pemodelan Desain Pit Batubara dengan Menggunakan Software Minescape 4.119. *Jurnal Teknik Patra Akademika*,10.
- Mafruhi, M. Adam. (2018). *Perencanaan Sekuen Desain Pengupasan dan Penimbunan di Pit 3 PT Baturona Adimulyo*. Karya tulis ilmiah berupa Skripsi. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Peurifoy dan Robert L. 2006. *Construction Planning, Equipment, and methods*, 7th ed. New York: McGraw-Hill.
- Purwaningsih, D.A. (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.
- 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.
- Sepriadi, K. W. 2017. Evaluasi Geometri Jalan angkut terhadap produktivitas overburden di Pit MT. 4 Penambangan air laya PT Bukit Asam Tbk. Tanjung Enim Provinsi Sumatera Selatan. Program Studi Teknik Pertambangan Batubara. Politeknik Akamigas Palembang. *Patria Akademika*, 8 (2), 1-9.
- SME Inc, (2011). *SME Mining Engineering Handbook*. Society for Mining, Metallurgy, and Exploration, inc: United States of America.
- Swana, Galih., Muslim., dan Dicky (2012). Desain Lereng Final dengan Metode RMR, SMR dan Analisis Kestabilan Lereng: Pada Tambang Batubara Terbuka, di Kabupaten Tanah Laut, Provinsi Kalimantan Selatan. *Buletin Sumber Daya Geologi*, 7.
- Thompson, R. J., (2005). *Surface Strip Coal Mining Handbook*. Johannesburg: SACMA.
- 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.