

**SKRIPSI**  
**ANALISIS REKONSILIASI PENAMBANGAN UNTUK**  
**PERANCANGAN TEKNIS SEKUEN PADA BULAN**  
**JULI 2024 DI PT BUKIT ASAM TBK**



**MUHAMMAD NUR FADHIL MAKMUR**  
**03021282025053**

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

## **SKRIPSI**

# **ANALISIS REKONSILIASI PENAMBANGAN UNTUK PERANCANGAN TEKNIS SEKUEN PADA BULAN JULI 2024 DI PT BUKIT ASAM TBK**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
Pada Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



**MUHAMMAD NUR FADHIL MAKMUR  
03021282025053**

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

## HALAMAN PENGESAHAN

# ANALISIS REKONSILIASI PENAMABANGAN UNTUK PERANCANGAN TEKNIS SEKUEN PADA BULAN JULI 2024 DI PT BUKIT ASAM TBK

## SKIRPSI

Dibuat untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Kerja Praktek pada  
Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh:

**MUHAMMAD NUR FADHIL MAKMUR**

**03021282025053**

Indralaya, 1 Januari 2025

Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS, MT  
NIP 195909251988111001

Pembimbing II



Syarifudin ST, MT  
NIP 197409042000121002

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Teknik Pertambangan



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

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN INTEGRITAS

Yang ber andatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nur Fadhil Makmur  
NIM : 03021282025053  
Judul : “Analisis Rekonsiliasi Penambangan Untuk Perancangan Teknis  
Sekuen Pada Bulan Juli 2024 Di PT Bukit Asam Tbk”

Menyatakan bahwa Skripsi saya merupakan hasil karya sendiri didampingi tum 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 ada paksaan dari siapa pun.



Indralaya, 14 Januari 2025



Muhammad Nur Fadhil Makmur  
NIM. 03021282025053

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nur Fadhil Makmur  
NIM : 03021282025053  
Judul : “Analisis Rekonsiliasi Penambangan Untuk Perancangan Teknis  
Sekuen Penambangan Pada Bulan Juli 2024 Di PT Bukit Asam  
Tbk.”

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.

Indaralaya, 14 Januari 2025



Muhammad Nur Fadhil Makmur  
NIM. 03021282025053

## RIWAYAT HIDUP



Muhammad Nur Fadhil Makmur, lahir di Palembang, pada tanggal 28 Februari 2002. Anak pertama dari dua bersaudara dengan Ayah bernama Syafarli Makmur S.T dan Ibu bernama Shinta Gumalasari A. Md. Mengawali pendidikan sekolah dasar di SD Putra Batam pada tahun 2008, kemudian melanjutkan pendidikan sekolah menengah pertama di SMP Djuwita Batam pada tahun 2014, Selanjutnya pada tahun 2017 melanjutkan pendidikan sekolah menengah atas taruna di SMAT Pelita Nusantara Bandung. 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 pernah aktif bersosialisasi dan tergabung dalam beberapa organisasi dan kepanitiaan kemahasiswaan. Di antaranya pada tahun 2022 pernah diamanahkan menjadi Kepala Departemen Dana Usaha di KALAM FT Unsri. Pada tahun 2023 diamanahkan menjadi Kepala divisi PPSDM PERMATA FT UNSRI.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Pertama saya ucapkan puji dan Syukur Allah SWT atas segala nikmat berupa kesehatan, kekuatan, dan inspirasi yang sangat banyak dalam proses untuk menyelesaikan skripsi ini. Shalawat serta salam selalu terlimpahkan pada Nabi Muhammad SAW. Skripsi ini saya persembahkan sebagai bukti semangat dan usaha serta cinta dan kasih sayang kepada orang – orang yang sangat berharga dalam hidup saya.

Skripsi yang sederhana ini, maka penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Syafarli Makmur S.T dan Shinta Gumalasari A.Md serta keluarga besar yang saya cintai.
2. Saudara saya Dinda Alta Luthfia yang sangat saya sayangi.
3. Dosen pembimbing saya Prof. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS, MT dan Syarifudin ST, MT.
4. Sahabat hidup saya yang sangat saya cintai Nadya Fira Khairani.
5. Kontrakan Al- Halal.
6. Keluarga besar Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya.

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat dan karunia-Nya skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi ini dilaksanakan di PT. Bukit Asam, Tbk, Tanjung Enim, Kabupaten Muara Enim, Sumatera Selatan pada 13 Mei 2024 – 9 Agustus 2024 dengan judul “Analisa Rekonsiliasi Penambangan Batubara Untuk Perancangan Teknis Sekuen Penambangan Pada Bulan Juli Tahun 2024 di *PIT 3* Banko Timur PT Bukit Asam Tbk”.

Ucapan terimakasih diberikan kepada Prof. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, MS, MT dan Syarifudin, ST, MT atas bantuan serta bimbingannya hingga terselesaikannya skripsi ini, tak lupa ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada semua pihak yang membantu dalam terselesaikannya laporan skripsi ini antara lain:

1. Prof. Dr Taufiq Marwa, S.E., M.Si. Selaku Rektor Universitas Sriwijaya.
2. 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 dan Rosihan Pebrianto, S.T. M.T. Selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Universitas Sriwijaya.
4. Seluruh staff pengajar dan pegawai di Universitas Sriwijaya Fakultas Teknik.
5. Dhea Annisa Puteri, S.T selaku *Engineer* Perencanaan Operasional dan pembimbing lapangan di PT Bukit Asam Tbk.

Penulisan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu penulis dengan terbuka mengharapkan masukan berupa saran dan kritik yang konstruktif dari berbagai pihak guna untuk meningkatkan kualitas dimasa mendatang. Penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat, baik bagi pembaca maupun penulis sendiri.

Indralaya, 2024

Penulis



## RINGKASAN

### ANALISIS REKONSILIASI PENAMBANGAN UNTUK PERANCANGAN TEKNIS SEKUEN PADA BULAN JUI 2024 DI PT BUKIT ASAM TBK

Karya tulis ilmiah ini berupa tugas akhir, August 2024

Muhammad Nur Fadhil Makmur: Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. Maulana Yusuf, M.S., M.T dan Syarifudin, S.T., M.T

Analysis of Coal Mining Reconciliation to Design The Technical Sequence For July 2024 at PT Bukit Asam Tbk

Halaman 82, Gambar 20, Tabel 23, Lampiran 24

## RINGKASAN

PT. Bukit Asam Tbk merupakan salah satu perusahaan tambang di Indonesia yang bergerak di bidang penambangan dan penjualan batubara. Proses penambangan di perusahaan ini dirancang berdasarkan sekuen penambangan bulanan. Namun, kondisi aktual di lapangan menunjukkan adanya ketidaksesuaian dan ketidaktercapaian terhadap rencana tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesesuaian dan ketercapaian volume berdasarkan rencana sekuen penambangan, dampak yang timbul, faktor penyebab, serta upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasinya. Analisis dilakukan dengan menghitung *overcut*, *undercut*, dan *overstripping* menggunakan *software Minescape 5.7*, melalui *overlay* antara peta aktual dan rencana sekuen penambangan serta analisis dengan metode *contour value*. Ketidaksesuaian terjadi pada bulan Mei untuk *overburden* sebesar 2.050.000 bcm dan batubara sebesar 220.000 ton. Tingkat ketercapaian rencana volume di Pit 3 Banko 2024 adalah 78,97% dari target 2.050.000 bcm, yaitu sebesar 1.619.062 bcm untuk *overburden*, dan 115% dari target 220.000 ton, yaitu 253.441 ton untuk batubara. Ketidaksesuaian dan ketidaktercapaian ini berdampak pada peningkatan stripping ratio. Faktor penyebab ketidaksesuaian meliputi lamanya *maintenance* alat berat yang menyebabkan tidak tercapainya produktivitas harian dan tidak sinkronnya model geologi yang diberikan dari lapangan ke tim perencanaan operasional. Upaya perbaikan meliputi Penerapan *Preventive Maintenance* Peningkatan *Maintenance* Alat Secara Optimal Untuk Meminimalisir Waktu *Loss time* dan *Delay time*, serta mengubah arah fokus penggalian dengan melakukan perancangan sekuen penambangan untuk bulan selanjutnya.

**Kata Kunci:** Teknis Sekuen Penambangan, Ketercapaian Volume, Aktualisasi.

## SUMMARY

Analysis of Mining Reconciliation to Design The Technical Sequence For July 2024 at PT Bukit Asam Tbk

The Scientific paper is a final project, August 2024

Muhammad Nur Fadhil Makmur: Supervised by Prof. Dr. Ir. Maulana Yusuf, M.S., M.T. and Syarifudin, S.T., M.T

Analysis of Coal Mining Reconciliation to Design The Technical Sequence For July 2024 at PT Bukit Asam Tbk

82 Pages, 20 Pictures, 20 Tables, 24 Attachment

### SUMMARY

PT Bukit Asam Tbk is one of the mining companies in Indonesia engaged in coal mining and sales. The mining processes at this company are designed based on monthly mining sequences. However, actual field conditions indicate discrepancies and failures to meet these plans. This study aims to analyze the conformity and achievement of volumes based on the mining sequence plan, the resulting impacts, the contributing factors, and the corrective measures that can be implemented. The analysis involved calculating overcut, undercut, and overstripping using Minescape 5.7 by overlaying actual condition maps with the planned mining sequence and performing analysis with the contour value method. Discrepancies occurred in May, with overburden amounting to 2,050,000 bcm and coal to 220,000 tons. The volume achievement rate at Pit 3 Banki in 2024 was 78.97% of the 2,050,000 bcm target, which equaled 1,619,062 bcm for overburden, and 115% of the 220,000-ton target, which equaled 253,441 tons for coal. These discrepancies and underachievement impacted the stripping ratio, causing an increase. The contributing factors to the discrepancies include prolonged maintenance of heavy equipment, which led to failure in achieving daily productivity, and the misalignment between the geological model provided from the field and the operational planning team. Corrective measures include implementing preventive maintenance, optimizing equipment maintenance to minimize lost time and delays, and refocusing excavation activities by designing a revised mining sequence for the following month.

**Keyword:** Technical Sequence, Volume Achievment, Actualization

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
RINGKASAN .....	ix
SUMMARY .....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Rekonsiliasi Penambangan .....	4
2.1.1 Metode Analisis Ketidaksesuaian dalam Rekonsiliasi Penambangan.....	4
2.2 Faktor dan Dampak yang Memengaruhi antara Rencana dengan Kondisi Aktual .....	6
2.2.1 Produktivitas Alat Gali Muat.....	6
2.2.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alat Gali Muat.....	7
2.2.2.1 Material.....	7
2.2.2.2 Waktu Edat ( <i>Cyle Time</i> ) .....	7
2.2.2.3 Efisiensi Kerja .....	8
2.2.2.4 Faktor Ketersediaan Alat .....	9
2.2.2.5 Faktor Pengawasan .....	10
2.2.2.6 KeadaanCuaca .....	10
2.2.3 Ketidaksesuaian Data dan Pengukuran.....	11
2.3 Perencanaan Sekuen Penambangan.....	11
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	13
3.1 Lokasi Penelitian .....	13
3.2 Waktu Penelitian.....	13
3.3 Jenis Penelitian .....	14
3.4 Tahapan Penelitian.....	14
3.4.1 Pengambilan Data.....	15
3.4.2 Pengolahan Data .....	16
3.4.3 Analisis Data.....	17
3.5 Diagram Alir Penelitian.....	18
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20

4.1 Analisis Ketercapaian dan Kesesuaian Produksi Sesuai dengan <i>Mine Plan Design</i> Pada Bulan Mei dan Juni 2024.....	20
4.1.1 Kesesuaian Lokasi Posisi Sekuen Penambangan Terhadap Kondisi Aktual Bulan Mei 2024.....	22
4.1.2 Ketercapaian Volume Kondisi Aktual Terhadap Sekuen Penambangan Pada Bulan Mei 2024 .....	25
4.1.3 Kesesuaian Lokasi Posisi Sekuen Penambangan Terhadap Kondisi Aktual Pada Bulan Juni 2024.....	26
4.1.4 Ketercapaian Volume Kondisi aktual Terhadap Sekuen Penambangan Pada Bulan Juni 2024.....	29
4.2 Dampak dan Faktor Penyebab Ketidaksesuaian dan Ketidaktercapaian Berdasarkan Sekuen Penambangan pada Bulan Mei dan Juni 2024....	30
4.2.1 Dampak ketidaksesuaian Kondisi Aktual Berdasarakan Sekuen Penambangan Pada Bulan Mei dan Juni 2024.....	30
4.2.2 Faktor Penyebab Ketidaksesuaian Lokasi Posisi Kondisi Aktual Terhadap Sekuen Penambangan Pada Bulan Mei dan Juni 2024 .....	31
4.2.2.1 Ketidaksesuaian Jumlah <i>Fleet</i> Rencana Terhadap <i>Fleet</i> Aktual.....	31
4.2.2.2 Produktivitas Aktual Alat Gali Muat.....	33
4.3 Kegiatan yang Dapat Dilakukan untuk Mengurangi Faktor yang Menyebabkan Ketidaksesuaian dan Ketidaktercapaian Berdasarkan Sekuen Penambangan Bulan Mei dan Juni 2024.....	37
4.3.1 Penerapan <i>Preventive Maintenance</i> Peningkatan <i>Maintenance</i> Alat Secara Optimal Untuk Meminimalisir Waktu <i>Loss time</i> dan <i>Delay time</i> .....	37
4.3.1.1 Melakukan Jadwal Rutin Pengecekan Kondisi Alat Berat Secara Optimal.....	37
4.3.2 Merancang Desain Sekuen Penambangan Untuk Bulan Juli 2024 .....	38
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....	 40
5.1 Kesimpulan.....	40
5.2 Saran .....	41
 DAFTAR PUSTAKA .....	 42

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Bucket Fill Fator Backhoe .....	6
Tabel 2.2 Efisiensi Kerja Secara Teoritis.....	9
Tabel 3.1 Tabel Jadwal Penelitian .....	14
Tabel 3.2 Metode Penyelesaian Masalah.....	17
Tabel 4.1 Rencana Produksi Overburden dan Batubara .....	20
Tabel 4.2 Tabel Rencana Volume Penggalian di PIT 3 Banko bulan Mei 2024 (Satuan Kerja Perencanaan Operasi PT Bukit Asam Tbk, 2024) .....	21
Tabel 4.3 Tabel ketercapaian Volume penggalian berdasarkan sekuen penambangan pada bulan Mei 2024.....	26
Tabel 4.4 Tabel ketercapaian volume penggalian pada bulan Juni 2024.....	30
Tabel 4.5 Perbandingan alat gali muat pengupasan overburden.....	31
Tabel 4.6 Perbandingan alat angkut rencana dengan realisasi.....	32
Tabel 4.7 Perbandingan alat gali muat untuk overburden.....	33
Tabel 4.8 Produktivitas aktual dan rencana overburden pada bulan Mei 2024 ....	34
Tabel 4.9 Tabel produktivitas alat gali untuk overburden pada bulan Juni 2024 .	34
Tabel 4.10 Tabel produktivitas alat gali muat untuk batubara pada bulan Mei 2024 .....	35
Tabel 4.11 Produktivitas alat gali muat untuk batubara pada bulan Juni 2024.....	36
Tabel A.1 Volume aktual ter gali bulan Mei.....	47
Tabel A.2 Volume sekuen penambangan bulan Mei .....	48
Tabel G.3 Cycle time PC 1250 E1228.....	63
Tabel G.4 Cycle time CAT-6015 E6101 .....	64
Tabel G.5 Cycle time CAT 6015 E6102.....	65
Tabel G.6 Cycle time PC 3000 SE-3005 .....	66
Tabel G.7 Cycle time PC-3000 SE-3006.....	67
Tabel G.8 Cycle time PC-3000 SE-3007 .....	68

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Rekonsiliasi Penambangan (Chabibi dan Risono, 2013) .....	4
Gambar 3.1 Peta Wilayah Izin Usaha Pertambangan PT Bukit Asam Tbk. (Satuan Kerja Perencanaan Operasi, 2024) .....	13
Gambar 3.2 Bagan Alir Penelitian Tugas Akhir .....	19
Gambar 4.1 Sekuen Penambangan Bulan Mei 2024.....	21
Gambar 4.2 Overlay sekuen penambangan terhadap kondisi aktual dilapangan pada bulan Mei 2024 .....	22
Gambar 4.3 Hasil analisis rainbow contour .....	23
Gambar 4.4 Cross section A-A', B-B', C-C', D-D',E-E',F-F'.....	25
Gambar 4.5 Overlay sekuen penambangan terhadap kondisi aktual di lapangan pada bulan Juni 2024 .....	26
Gambar 4.6 Rainbow contour atau contour value.....	27
Gambar 4.7 Cross Section A-A', B-B', C-C', D-D', E-E', F-F'.....	29
Gambar 4.8 Sekuen penambangan bulan Juli 2024 .....	39
Gambar A.1 Tools model-triangle-design.....	44
Gambar A.2 Set up solid triangle .....	44
Gambar A.3 Output triangle solid.....	45
Gambar A.4 Reserve-sample-triangle .....	45
Gambar A.5 Set up reserve .....	46
Gambar A.6 Set up interval reserve .....	46
Gambar A.7 Graphic-contour.....	50
Gambar A.8 expression .....	50
Gambar A.9 Output contour value (rainbow) .....	51

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

PT Bukit Asam Tbk merupakan salah satu perusahaan milik negara yang bergerak pada sektor pertambangan batubara. PT Bukit Asam Tbk menyusun perencanaan tambangan untuk memaksimalkan jumlah cadangan yang dimiliki. Perencanaan ini dimulai dari rencana jangka panjang, yang dikenal sebagai *Life Of Mine*, dilanjutkan dengan rencana tahunan, hingga akhirnya dirinci menjadi sekuen bulanan (*short-term mineplan*). Setiap tahapan perencanaan tambang dirancang untuk memastikan operasi penambangan dapat berlangsung secara terkoordinasi dan sesuai dengan target yang telah ditetapkan, akan tetapi perencanaan penambangan terhadap realisasinya sering sekali mengalami ketidaksesuaian yang dapat merugikan perusahaan.

Ketercapaian volume rencana pada bulan April 2024 untuk *overburden* dan batubara masing-masing ialah 1.610.000 *bcm* dan 160.000 ton, namun pada realisasinya *overburden* hanya mencapai 1.215.067 *bcm* (75,47%) dan untuk batubara 168.000 ton (105%). Ketidaksesuaian ini apabila tidak diidentifikasi secara dini, maka akan berdampak pada persentase ketercapaian volume pengupasan *overburden*, yang dapat meningkatkan nilai *stripping ratio* pada pit 3 Banko Timur pada bulan selanjutnya.

Ketidaksesuaian pada kondisi aktual dilapangan dapat diamati dengan menggunakan *mining software* yaitu *Ventyx Minescape 5.7*. *Minescape 5.7* adalah *software* yang dirancang khusus untuk industri pertambangan, yang berfungsi dalam perancangan dan pemantauan kondisi tambang yang sedang berlangsung. Selain itu, *software* ini mencakup berbagai aspek informasi teknis tambang, mulai dari data eksplorasi hingga penjadwalan produksi penambangan.

Dari aktivitas penambangan yang sedang berlangsung, pada akhir bulan akan didapatkan *overlay* antara peta sekuen dengan peta realisasi penambangan yang digunakan untuk mengidentifikasi volume ketidaksesuaian di area yang diamati serta menggambarkan kondisi lapangan dari elevasi tertinggi. Oleh karena itu,

dilakukan penelitian tugas akhir ini dengan judul “Analisis Rekonsiliasi Pengupasan *Overburden* Untuk Merancang Sekuen Penambangan Pada Bulan Juli 2024 Di PIT 3 Banko Barat, PT Bukit Asam Tbk”

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan, terdapat beberapa isu yang dapat menjadi fokus penelitian skripsi ini. beberapa rumusan masalah yang relevan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk ketidaksesuaian antara rencana penambangan terhadap kondisi aktual di lapangan?
2. Apa saja faktor penyebab dan dampak yang terjadi akibat ketidaksesuaian antara rencana penambangan dengan kondisi aktual di lapangan?
3. Bagaimana desain pit sekuen pada bulan juli 2024?

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan permasalahan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Perbandingan kesesuaian (rekonsiliasi) antara rencana penambangan dengan hasil aktual di lapangan berdasarkan *mineplan* design untuk bulan Mei dan Juni dengan menggunakan *software minescape 5.7*.
2. Pembuatan perencanaan *sequence* penambangan pada bulan juni menggunakan batuan *software minescape 5.7*.
3. Rencana penambangan ini hanya mencakup teknis operasi penambangan, dan tidak ada menganalisa keekonomisan, dan dampak lingkungan.
4. Desain Sekuen penambangan untuk bulan Juli dirancang berdasarkan target produksi sebesar 200.000 ton batubara dan 1.750.000 bcm/h untuk *overburden*, dengan nilai *stripping ratio* sebesar 8,75.
5. Penelitian ini tidak mencakup pembahasan terkait aspek geoteknik.
6. Tidak membahas perencanaan stockpile, disposal, dan penyaliran tambang.



#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis kesesuaian kondisi aktual di lapangan terhadap rencana penambangan di PT Bukit Asam Tbk.
2. Agar dapat mengetahui dampak dan analisis faktor apa yang ditimbulkan akibat dari ketidaksesuaian rencana penambangan terhadap sekuen penambangan?
3. Merancang desain sekuen penambangan untuk bulan Juli tahun 2024 di pit X PT Bukit Asam, Tbk.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dari hasil laporan ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan referensi tambahan literatur bagi penelitian selanjutnya yang mengenai topik rekonsiliasi penambangan batubara dan dapat memberikan hasil berdasarkan kegiatan perencanaan.
2. Penelitian ini dapat memberikan informasi atau menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan untuk memahami perbandingan antara realisasi aktual di lapangan dengan rencana sekuen penambangan, sehingga dapat mengidentifikasi dan mencegah faktor-faktor yang menyebabkan tidak tercapainya rencana tersebut.
3. Mahasiswa mempelajari lingkungan kerja yang sesungguhnya, sehingga saat memasuki dunia kerja diharapkan dapat lebih mudah beradaptasi serta mengembangkan suasana, keterampilan dan sikap kerja yang relevan dengan dunia pertambangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bakti. (2023). *Perencanaan Teknis Sekuen Penambangan Batubara untuk Meningkatkan Target Produksi Menjadi 3.000.000 Metrik Ton Pada Tahun 2023 di Pit 4 PT Dizamatra Powerindo, Lahat, Sumatera Selatan*. Indralaya: Repistory Universitas Sriwijaya.
- Chabibi dan Risono. (2013). Rekonsiliasi Penambangan Antara Perencanaan Tambang Jangka Pendek dengan Realisasi Berdasarkan Block Model dan Peta Topografi Periode Semester 2013 di Site Tanjung Buli UPB Nikel Maluku Utara, PT. ANTAM (PERSERO) Tbk. Prosiding TPT XXII Perhapi 2013.
- Glacken, & Morley. (2003). Reconciliation Best Practices in Mining Operations. *Journal of Mining Technology*.
- Ilhai, Ibrahim, & Surwadi. (2014). Kajian Teknis Produktivitas Alat Gali-Muat (Excavator) dan Alat Angkut (Dump Truck) pada pengupasan Tanah Penutup Bulan September 2013 di Pit 3 Banko Barat PT Bukit Asam (Persero) Tbk UPTE. *Jurnal Ilmu Teknis*, 2 (3): 51-59.
- Indonesianto , Rauf, & Kresno. (2017). "Perencanaan Tambang Terbuka". *Pelatihan Perencanaan Tambang Terbuka, Hotel Melia Piwosani, 19-20 Desember 2017*. Yogyakarta.
- Indonesianto. (2005). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional "Veteran".
- Kusuma, Santoso, & Novianto. (2021). Kajian Teknis Ketidaksesuaian Antara Rencana Penambangan Dengan Kondisi Aktual Di Tambang Batubara PT Senamas Energindo Mineral Site Jawaten, Kabupaten Barito timur, Provinsi Kalimantan Tengah. *Jurnal Himasapta*, 6(1).
- Prodjosumarto. (2004). *"Pengantar Perencanaan Tambang Terbuka". Modul disajikan dalam Diklat Perencanaan Tambang Terbuka*. Bandung: Universitas Islam Bandung, 30 Agustus - 7 September 2004.
- Snowden. (2009). Reconcilor: Optimizing Reconciliation in Mining. *Snowden Publication*.

Tenriajeng. (2003). *Pemindahan Tanah Mekanis*. Jakarta: Penerbit Gunadarma.

Zega. (2016). *Analisis Ketercapaian Perencanaan Tambang Berbasis Rekonsiliasi Blok Penambangan Untuk mencapai Target Produksi Batu Kapur Sebesar 1.800.000 Ton Per Tahun Pada Kuari Pesar di PT. Semen Baturaja (Persero) Tbk. Skripsi, Fakultas Teknik. Universitas Sriwijaya.*