

# **SKRIPSI**

## **EVALUASI REALISASI PENAMBANGAN BERDASARKAN *MINE PLAN DESIGN* DI PT SURYA GLOBAL MAKMUR KABUPATEN SAROLANGUN, JAMBI**



**IVAN FRANSISKUS NAIBAHO**

**NIM. 03021281924119**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# **SKRIPSI**

## **EVALUASI REALISASI PENAMBANGAN BERDASARKAN *MINE PLAN DESIGN* DI PT SURYA GLOBAL MAKMUR KABUPATEN SAROLANGUN, JAMBI**

Diajukan untuk Memenuhi Syarat Mata Kuliah Tugas Akhir  
Pada Jurusan Teknik Pertambangan Fakultas Teknik  
Universitas Sriwijaya



**IVAN FRANSISKUS NAIBAHO**

**NIM. 03021281924119**

**PROGRAM STUDI TEKNIK PERTAMBANGAN  
JURUSAN TEKNIK PERTAMBANGAN DAN GEOLOGI  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2023**

# HALAMAN PENGESAHAN

## EVALUASI REALISASI PENAMBANGAN BERDASARKAN *MINE PLAN DESIGN* DI PT SURYA GLOBAL MAKMUR KABUPATEN SAROLANGUN, JAMBI

### SKRIPSI

Dibuat untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan Mata Kuliah Tugas  
Akhir pada Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas  
Teknik Universitas Sriwijaya

Oleh :

**IVAN FRANSISKUS NAIBAHO**

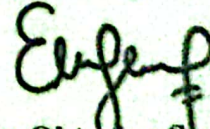
(03021281924119)

**Pembimbing I**



**Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA**  
NIDK. 886400016

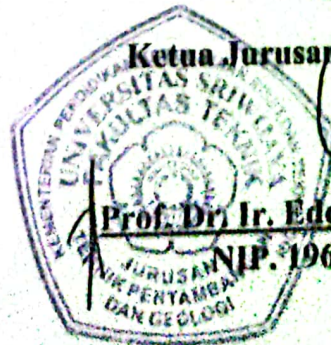
**Pembimbing II**



**Eva Oktarina Sari, ST., MT**  
NIP. 199010152022032007

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan Teknik Pertambangan**



**Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU**  
NIP. 196211221991021001

## HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ivan Fransiskus Naibaho  
Nim : 03021281924119  
Judul : “Evaluasi Realisasi Penambangan Berdasarkan *Mine Plan Design* di PT Surya Global Makmur Kabupaten Sarolangun, Jambi”

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 ada paksaan dari siapapun.



Indralaya, 13 November 2023



Ivan Fransiskus Naibaho

NIM. 03021281924119

## HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Ivan Fransiskus Naibaho

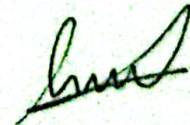
Nim : 03021281924119

Judul : "Evaluasi Realiasi Penambangan Berdasarkan *Mine Plan Design*  
di PT Surya Global Makmur Kabupaten Sarolangun, Jambi"

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, 13 November 2023



Ivan Fransiskus Naibaho

NIM: 03021281924040

## RIWAYAT HIDUP



**Ivan Fransiskus Naibaho** merupakan putra ke enam dari tujuh bersaudara. Ayah bernama Sikkat Naibaho dan Rita Sinurat. Penulis lahir di Tanjung Bunga pada tanggal 18 Maret tahun 2001 dan tinggal di Kabupaten Samsir, Provinsi Sumatera Utara. Penulis mengawali pendidikan tingkat sekolah dasar di SD Negeri 24 Tanjung Bunga (2007-2013). Pada tahun 2013 hingga tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah pertama di SMP RK Abdi Sejati Perdagangan, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Selanjutnya, pada tahun 2016 hingga tahun 2019, penulis melanjutkan pendidikan tingkat menengah atas di SMA Negeri 1 Pangururan. Pada tahun 2019 penulis melanjutkan studi di Jurusan Teknik Pertambangan Universitas Sriwijaya di Sumatera Selatan kampus Indralaya dengan jalur masuk Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN).

Selama masa perkuliahan di Universitas Sriwijaya, penulis aktif dalam mengikuti organisasi kampus yaitu Persatuan Mahasiswa Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya (PERMATA FT UNSRI) sebagai staf ahli Departemen Pengembangan Sumberdaya Manusia (PSDM) pada periode 2021-2022. Selain itu penulis juga aktif mengikuti organisasi di luar kampus yaitu organisasi Batak Tambang Universitas Sriwijaya (BITUMINUS).

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

*Skripsi ini saya persembahkan kepada:*

**Keluarga A. Irma Naibaho, terkhusus untuk Oma (Rita Sinurat)**

**Antonia Lumbanbatu**

**BITUMINUS**

**Kawan-kawan seperjuangan R7**

**Kawan-Kawan Sekontrakan**

**SATAM**

**PERMATA FT UNSRI**

*“Semoga Tuhan Yang Maha Esa Selalu Memberkati Kita Semua”*

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Evaluasi Realisasi Penambangan Berdasarkan *Mine Plan Design* di PT Surya Global Makmur Kabupaten Sarolangun, Jambi”. Penelitian tugas akhir ini dilakukan pada tanggal 20 Februari 2023 hingga 28 Maret 2023. Penelitian ini diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Pertambangan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.

Terima kasih kepada Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. dan Eva Oktarina Sari, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing laporan tugas akhir. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof, Dr. Eng Ir. Joni Arliansyah, M.T. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Prof. Dr. Ir. Eddy Ibrahim, M.S., CP., IPU dan Rosihan S.T., M.T. selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
3. Eva Oktarina Sari, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Semua Dosen, Staff, dan pegawai Jurusan Teknik Pertambangan dan Geologi Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
5. Rianto Kurniawan dan Agung Wibawa Panggabean selaku Kepala Teknik Tambang dan Pembimbing lapangan di PT. Surya Global Makmur.

Laporan Tugas Akhir ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu, diharapkan kritik dan saran yang dapat membangun demi kesempurnaan laporan dimasa yang akan datang.

Indralaya, November 2023

Penulis



## RINGKASAN

### EVALUASI REALISASI PENAMBANGAN BERDASARKAN *MINE PLAN DESIGN* DI PT SURYA GLOBAL MAKMUR KABUPATEN SAROLANGUN, JAMBI

Karya tulis ilmiah berupa tugas akhir, November 2023

Ivan Fransiskus Naibaho; Dibimbing oleh Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA.  
Dan Eva Oktarina Sari, S.T., M.T.

Evaluation Of Mining Realization Based On Mine Plan Design at PT Surya Global Makmur Sarolangun Regency, Jambi

xvi + 77 Halaman, 24 Gambar, 28 Tabel, 10 Lampiran

### RINGKASAN

PT. Surya Global Makmur merupakan salah satu perusahaan pertambangan di Indonesia, yang bergerak pada pertambangan dan penjualan komoditas batubara. Kegiatan penambangan batubara di PT Surya Global Makmur dirancang dalam sekuen penambangan bulanan. Realisasi di lapangan menunjukkan terjadi ketidaksesuaian antara keadaan aktual di lapangan dengan rencana penambangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ketercapaian produksi berdasarkan rencana penambangan dan daerah yang terjadi ketidaksesuaian penambangan, faktor yang menyebabkannya, serta akibat dan upaya yang dapat dilakukan. Perhitungan *overcut* dan *undercut* dilakukan menggunakan *MineScope 5.7* dengan cara melakukan *overlay* antara peta sekuen penambangan dan aktualisasi realisasi penambangan di akhir bulan, juga dilakukan analisa menggunakan *contour value*. Ketercapaian produksi PT Surya Global Makmur pada bulan Februari 2023 berdasarkan rencana penambangan yaitu sebesar 50% dari 100.000 ton, yaitu 50.016,59 ton batubara, dan 70% dari 584.276 BCM yaitu 409.129,8 BCM untuk *overburden*, sehingga didapatkan hasil *overcut* untuk batubara dan *overburden* masing-masing adalah 5.363,85 ton dan 151.356,06 BCM, keterdapatan daerah *undercut* batubara dan *overburden* masing-masing sebesar 55.347,26 ton dan 326.429,26 BCM. Penyebab terjadi ketidaktercapaian berdasarkan *mine plan design*, adalah waktu kerja efektif alat gali muat *overburden* lebih kecil dari yang direncanakan, dan produktivitas aktual alat gali muat *overburden* tidak mencapai target yang direncanakan, dan kurangnya pengawasan. Upaya yang dapat dilakukan adalah menambahkan indicator *loss time* dalam laporan bulanan sebagai upasya peningkatan EWH, peningkatan pengawasan terhadap arah penambangan, kinerja dan kedisiplinan waktu operator, dan kesesuaian letak patok rencana penambanga n.

**Kata Kunci** : Sekuen, Ketercapaian Produksi, Realisasi  
Kepustakaan : 2003-2022

## SUMMARY

EVALUATION OF MINING REALIZATION BASED ON MINE PLAN DESIGN AT PT SURYA GLOBAL MAKMUR SAROLANGUN REGENCY, JAMBI

Scientific paper in the form of Skripsi, November 2023

Ivan Fransiskus Naibaho; Supervised by Prof. Dr. Ir. H. M. Taufik Toha, DEA. and Eva Oktarina Sari, S.T., M.T.

Evaluasi Realisasi Penambangan Berdasarkan *Mine Plan Design* Di Pt Surya Global Makmur Kabupaten Sarolangun, Jambi

xvi + 77 Pages, 24 Pictures, 28 Tables, 10 Attachment

### SUMMARY

PT. Surya Global Makmur is one of the mining companies in Indonesia, which is engaged in the mining and sale of coal commodities. Coal mining activities at PT Surya Global Makmur are designed in monthly mining sequences. The reality on the ground shows that there is a discrepancy between the actual situation on the ground and the mining plan. This study aims to determine the achievement of production based on mining plans and areas where mining discrepancies occur, the factors that cause them, as well as the consequences and efforts that can be made. Overcut and undercut calculations are performed using MineScape 5.7 by overlaying the mining sequence map and the actual mining realization at the end of the month, as well as analyzing using a contour value. The achievement of PT Surya Global Makmur production in February 2023 based on the mining plan was 50% of 100,000 tons, namely 50.016,59 tons of coal, and 70% of 584.276 BCM, namely 409.129,8 BCM for overburden. So that the overcut results for coal and overburden are 5.363,85 tons and 151.356,06 BCM respectively, there are areas of undercut coal and overburden of 55.347,26 tons and 326.429,26 BCM respectively. The cause of the failure based on the mine plan design, is the effective working time of the overburden loading digger is less than planned, and the actual productivity of the overburden loading digging equipment does not reach the planned target, and lack of supervision. Efforts that can be made are adding loss time indicators in monthly reports as an effort to increase EWH, increase supervision of mining directions, operator performance and time discipline, and suitability of mining plan stakes.

**Keyword** : Sequence, Production Achievement, Realization  
**Literature** : 2003-2022

# DAFTAR ISI

	<b>HALAMAN</b>
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN INTEGRITAS .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....	v
RIWAYAT HIDUP .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
RINGKASAN .....	ix
SUMMARY .....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Ruang Lingkup .....	2
1.5. Manfaat Penelitian .....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	4
2.1. Perencanaan, dan Rekonsiliasi Rencana Penambangan .....	4
2.2. Produktivitas Alat Gali Muat .....	4
2.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Alat Gali Muat .....	6
2.3.1. Material .....	7
2.3.2. Waktu Edar ( <i>Cycle Time</i> ) .....	7
2.3.3. Efisiensi Kerja .....	8
2.3.4. Faktor Ketersediaan Alat .....	9
2.3.5. Effective Utilization (EU) .....	9
2.3.6. Faktor Pengawasan .....	10
2.3.7. Keadaan Cuaca .....	10
2.4. Penelitian Terdahulu .....	11
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	13
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	13
3.1.1. Lokasi Penelitian .....	13
3.1.2. Waktu Penelitian .....	14
3.2. Struktur Geologi dan Stratigrafi .....	14

3.3.	Tahapan Penelitian .....	16
3.3.1.	Studi Literatur .....	17
3.3.2.	Pengumpulan Data .....	17
3.3.3.	Pengolahan Data.....	20
3.3.4.	Analisis Data .....	20
3.3.5	Kerangka Penelitian .....	21
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....		23
4.1.	Analisis Ketercapaian <i>Mine Plan Design</i> bulan Februari 2023 .....	23
4.1.1.	Kesesuaian Rencana Penggalan dengan Realisasi dilapangan.....	24
4.1.2.	Ketercapaian Produksi Berdasarkan <i>Mine Plan Design</i> pada Bulan Februari 2023 .....	27
4.2.	Dampak Realiasi yang tidak sesuai dengan Mineplan Design Terhadap Target Produksi .....	29
4.3.	Faktor yang Mempengaruhi tidak Tercapainya Target Produksi dan Upaya untuk Mengurangi Ketidaktercapaian dan Ketidaksesuaian.....	30
4.3.1.	Faktor Penyebab Ketidaktercapaian Mineplan Design Terhadap Realisasinya di Lapangan.....	30
4.3.2.	Upaya yang dapat Dilakukan untuk Mengurangi Faktor Penyebab Ketidaktercapaian Produksi dan Ketidaksesuaian .....	36
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....		39
5.1.	Kesimpulan.....	39
5.2.	Saran .....	39
DAFTAR PUSTAKA .....		41
LAMPIRAN .....		44

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1. Rekonsiliasi penambangan (Chabibi, 2013).....	5
Gambar 3. 1. Peta Lokasi IUP PT Surya Global Makmur .....	13
Gambar 3. 2. Struktur Geologi daerah Sarolangun (Departement Enggining PT Surya Global Makmur).....	15
Gambar 3. 3. Litologi lapisan batubara PT Surya Global Makmur (Departement Engineering ) .....	16
Gambar 3. 4 Bagan Alir Penelitian .....	22
Gambar 4. 1. Desain sekuen penambangan bulan Februari 2023 .....	23
Gambar 4. 2. Kemajuan penambangan bulan Februari 2023 .....	24
Gambar 4. 3. <i>Overlay</i> Peta Sekuen Penambangan dan Peta Kemajuan.....	25
Gambar 4. 4. Analisis <i>Rainbow (Countur Value)</i> .....	26
Gambar 4. 5. Kondisi Alat Gali Muat <i>Overburden</i> yang membentuk sudut swing lebih dari 45° .....	35
Gambar 4. 6. Garfik perbandingan produktivitas rencana aktual alat gali muat batubara .....	36
Gambar 4. 7. Area <i>front loading</i> yang sempit dan penyempitan jalan.....	36
Gambar A. 1. Alat gali muat Hitachi ZX350H .....	44
Gambar A. 2. Alat gali muat Komatsu PC300.....	45
Gambar A. 3. Alat gali muat Komatsu PC400.....	46
Gambar A. 4. Alat gali muat Caterpillar 330GC.....	47
Gambar A. 5. Alat gali muat Caterpillar 345GC.....	48
Gambar I. 1. Tampilan hasil <i>triangle</i> sekuen dan situasi penambangan.....	67
Gambar I. 2. Proses pembuatan <i>countur value</i> .....	68
Gambar I. 3. Hasil pembuatan <i>countur value</i> .....	68
Gambar I. 4 Hasil <i>triangle</i> desain bulan Februari 2023 .....	69
Gambar I. 5. Hasil <i>triangle</i> kemajuan tambang bulan Februari 2023 .....	69
Gambar I. 6. <i>Setup</i> pada <i>reserve</i> .....	70
Gambar I. 7. <i>Interval</i> pada <i>reserve</i> .....	71

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2. 1. <i>Bucket fill factor backhoe</i> (Komatsu, 2009) .....	6
Tabel 2. 3. Efisiensi kerja secara teoritis (Komatsu, 2009).....	8
Tabel 3. 1. Metode penyelesaian masalah.....	21
Tabel 4. 1. Rencana produksi PT Surya Global Makmur bulan Februari 2023 ....	24
Tabel 4. 2. Analisis Ketercapaian Produksi Berdasarkan <i>Mine Plan Design</i> Bulan Februari 2023 .....	29
Tabel 4. 3. Nilai stripping ratio rencana dan aktual serta kekurangan penggalan bulan Februari.....	31
Tabel 4. 4. Perbandingan Waktu Kerja Efektif Alat Gali Muat <i>Overburden</i> bulan Februari 2023 .....	31
Tabel 4. 5. Perbandingan produksi <i>overburden</i> dan waktu kerja efektif antara rencana dengan aktual dilapangan.....	31
Tabel 4. 6. Perbandingan Waktu Kerja Efektif Alat Gali Muat Batubara bulan Februari 2023 .....	32
Tabel 4. 7. Perbandingan produksi batubara dan waktu kerja efektif bulan Februari 2023 .....	32
Tabel 4. 8. Perbandingan rencana dan aktual produktivitas alat gali muat <i>overburden</i> .....	34
Tabel 4. 9. Perbandingan rencana dan aktual produktivitas alat gali muat batubara .....	35
Tabel B. 1. <i>Swell factor</i> berbagai mineral ( <i>Earthwork Engineering Research Center</i> , 2010).....	49
Tabel C. 1. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat batubara Hitachi ZX350H (EV21).....	50
Tabel C. 2. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat batubara Caterpillar 330GC (EV45).....	51
Tabel C. 3. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Komatsu PC300 (EV37).....	52

Tabel C. 4. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Hitachi ZX350H (EV22).....	53
Tabel C. 5. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Komatsu PC400 (EV18).....	55
Tabel C. 6. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Caterpillar 330GC (EV44).....	56
Tabel C. 7. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Caterpillar 330GC (EV44).....	57
Tabel C. 8. Waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>overburden</i> Caterpillar 345GC (EV54).....	58
Tabel D. 1. Waktu kerja efektif aktual batubara .....	60
Tabel D. 2. Waktu Kerja efektif aktual <i>overburden</i> .....	60
Tabel E. 1. <i>Bucket fill factor backhoe</i> .....	61
Tabel I. 1. Perhitungan volume aktual dari rencana <i>reserve-sample-triangle</i> .....	71
Tabel I. 2. Perhitungan volume <i>Overvut</i> .....	72
Tabel J. 1. Curah hujan aktual bulan Februari 2023 .....	74

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran A. Daftar spesifikasi alat gali muat.....	44
Lampiran B. <i>Swell Factor Material</i> .....	49
Lampiran C. Perhitungan waktu edar ( <i>cycle time</i> ) alat gali muat <i>Excavator Backhoe</i> .....	50
Lampiran D. Waktu Kerja Efektif.....	60
Lampiran E. <i>Bucket fill factor backhoe</i> .....	61
Lampiran F. Produktivitas Alat Gali Muat Batubara .....	62
Lampiran G. Produktivitas Alat Gali Muat <i>overburden</i> .....	63
Lampiran H. Perhitungan <i>Stripping Ratio</i> (SR).....	66
Lampiran I. Pengolahan dan perhitungan data menggunakan <i>Minescape 5.7</i> .....	67
Lampiran J. Curah Hujan bulan Februari 2023 PT Surya Global Makmur .....	74



# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

PT. Surya Global Makmur adalah perusahaan swasta yang bergerak di bidang pertambangan baatubara dan telah memenuhi kebutuhan batubara untuk berbagai industri lokal maupun pasar internasional. PT. Surya Global Makmur melakukan pengupasan *overburden* untuk mendapatkan batubara pada tambang terbuka, alat yang digunakan untuk pengupasan menggunakan alat excavator *backhoe*. Batubara yang telah dikupas kemudian diangkut menggunakan *dumptruck*, selanjutnya batubara dibawa kumpulkan di *stockpile* dan kemudian *dumptruck hauling* membawa pelabuhan untuk pasar internasional.

Pada proses penambangan di PT Surya Global Makmur seringkali terjadi ketidaktercapaian pengupasan *overburden* dan penambangan batubara. Salah satu contoh pengupasan *overburden* di PT Surya Global Makmur, pada bulan Januari 2023 dengan target pengupasan *overburden* sebesar 799.179 BCM dan 150.000 Ton untuk batubara, pada realisasinya hanya tercapai 86,12% yaitu sebesar 688.250 BCM dan 78,21% yaitu sebesar 117.315 Ton untuk batubara. Ketidaktercapaian target produksi akan berpengaruh terhadap rencana penambangan selanjutnya, yaitu akan menambah beban pada rencana selanjutnya. Sehingga perlu dianalisis apa saja penyebab ketidaktercapaian target produksi tersebut.

Tingkat ketercapaian pengupasan *overburden* yang rendah menjadi salah satu permasalahan yang umumnya terjadi, hal ini dikhawatirkan akan mengganggu rencana pengupasan *overburden* di PT Surya Global Makmur dalam jangka panjang, sehingga perlu dilakukan analisis terhadap penyebab ketidaksesuaian dan ketidaktercapaian target produksi tersebut. Pada pelaksanaannya terdapat perbedaan antara rencana penambangan dengan realisasinya di lapangan. Pengamatan ini dapat dilakukan dengan menggunakan *software*. Pada industri pertambangan salah satu *software* yang digunakan adalah *Ventyx Minescape 5.7*, *software* ini berguna untuk merancang, menghitung, maupun mengamati keadaan tambang yang sudah berjalan, dan yang akan dilaksanakan.

Dari hasil penambangan yang sudah berjalan didapatkan *overlay* peta penambangan pada akhir bulan, yang berfungsi untuk mengetahui volume ketidaksesuaian dan ketidaktercapaian yang berada pada daerah yang diamati, dan berfungsi untuk menampilkan keadaan lapangan dari elevasi tertinggi sampai susunan litologi yang berada di bawah tanah secara vertikal, atau tampak samping, Pengamatan langsung di lapangan juga dilakukan guna mendapatkan hasil aktual dari proses penambangan.

### **1.2. Rumusan Masalah**

1. Bagaimana ketercapaian target produksi antara *mine plan design* dan realisasi pada bulan Februari 2023 ?
2. Bagaimana dampak penambangan yang dilakukan tidak sesuai dengan *mine plan design* terhadap rencana penambangan pada tahun 2023 ?
3. Faktor-faktor apa yang mempengaruhi ketidaktercapaian produksi dan upaya apa yang dilakukan untuk perbaikannya ?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Menganalisis kinerja alat dan kesesuaian rencana penambangan berdasarkan *mine plan design*.
2. Menganalisis dampak realisasi yang tidak sesuai dengan *mine plan design* terhadap target produksi.
3. Menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi tidak tercapainya target produksi untuk menentukan upaya perbaikannya.

### **1.4. Ruang Lingkup**

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada kegiatan gali muat batubara dan *overburden* di PT. Surya Global Makmur untuk bulan Februari 2023, jumlah ketersediaan alat gali muat, produktivitas alat gali muat, dan *stripping ratio*.

### **1.5. Manfaat Penelitian**

1. Dapat memberikan cara untuk mengetahui antara realisasi aktual di lapangan dengan *mine plan design*.
2. Mencegah penyebab-penyebab tidak tercapainya *mine plan design* agar penambangan dapat berjalan sesuai dengan rencana, agar tercipta *Good Mining Practice*.

3. Mencegah dampak yang lebih besar dari peningkatan *stripping ratio*, agar dapat ditangani secara dini juga tidak menimbulkan dampak yang lebih besar yang dapat merugikan perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, L., Muhammad, A., dan Diana, P. (2021). “*Analisis Ketercapaian Pengupasan Overburden dan Penggalian Batubara Berdasarkan Realisasi Sekuen Penambangan Bulan Juni 2021 di Pit A1 Bima PT Bima Putra Abadi Citranusa Lahat, Sumatera Selatan.*” Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya.
- Caterpillar Inc. (2017). “Caterpillar Performance Handbook 47.” Peoria: Caterpillar Inc.
- Chabibi, F. dan Risono. (2013). “Rekonsiliasi Penambangan Antara Perencanaan Tambang Jangka Pendek dengan Realisasi Berdasarkan Block Model dan Peta Topografi Berdasarkan Block Model dan Peta Topografi Periode Semester 12013 di Site Tanjung Buli UPB Nikel Maluku Utara, PT. ANTAM (Persero) Tbk.” *Prosiding TPT XXII Perhapi 2013.*
- Depari, C. R., Maulana, Y., dan Diana, P. (2019). “Realisasi Kegiatan Pertambangan Terhadap Rencana Sekuen Penambangan Bulan Agustus 2018 di Pit Utara Banko Barat.” *Jurnal Pertambangan.* 3(1): 44-53.
- Ilahi, R. R., Ibrahim, E., dan Swardi, F.R., (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 Teknik*, 2 (3): 51-59.
- Indonesianto, Y., (2005). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Yogyakarta: Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta.
- Indonesianto, Y., Rauf A., Kresno. (2017). “*Perencanaan Tambang Terbuka*”. Modul disajikan dalam Pelatihan Perencanaan Tambang Terbuka, Hotel Melia Purosani, Yogyakarta, 19-20 Desember 2017.
- Komatsu Ltd. (2009). “*Specification and Application Handbook, 30 th Edition*”. Komatsu, Ltd.
- Kurniawan, D., Eddy Ibrahim, dan Syarifudin. (2022). “*Evaluasi Realisasi Penambangan Berdasarkan Mine Plan Design Menggunakan Aplikasi Minescape 5.7 Bulan Januari 2022 Di Pit Pandu PT Putra Muba Coal,*

- Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan.*” Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya.
- Kusmana, E., Santoso, E., dan Novianti, Y. S. (2021). “Kajian Teknis Ketidaksesuaian Antara Rencana Penambangan Dengan Kondisi Aktual Di Tambang Batubara PT Senamas Energindo Mineral Site Jaweten, Kabupaten Barito Timur, Provinsi Kalimantan Tengah.” *Jurnal Himasapta*, 6(1). <https://doi.org/10.20527/jhs.v6i1.3441>.
- Martadinata, M. S. (2019). *Pemodelan Desain Pit Batubara Dengan Menggunakan Software Minescape 4.119.10(02)*, 76-83.
- Mutia, N., Mukiat, dan D. Sudarmono. (2019). “Evaluasi Realisasi Penambangan Terhadap Rencana Block Penambangan PT Bukit Asam Tbk”. *Jurnal Pertambangan*, 4(1): 50-58. <https://doi.org/10.36706/jp.v3i1.8440>.
- Nabar, D. 1998. “Pemindahan Tanah Mekanis dan Alat Berat”. Palembang: Universitas Sriwijaya.
- Ramaddandy, D., dan Risto, S. Z. (2021). “Rekonsiliasi Rencana Sekuen Penambangna Dengan Realisasi di Pit X pada Bulan Mei 2021 di PT Bukit Asam Tbk.” *Jurnal Bina Tambang*, 6(3): 181-194. <https://doi.org/10.24036/bt.v6i3.115979>.
- Ramdhani, M. Beni Bayu, dan Eddy Ibrahim, dan Bochori. (2021). “*Rekonsiliasi Penambangan Nikel Laterit Blok Keuno Pit B pada PT Djava Berkah Mineral Job Site PT Bukit Makmur Istindo Nikeltama Desa Keuno, Kecamatan Petasia Timur, Kabupaten Morowali Utara, Provinsi Sulawesi Tengah.*” Skripsi, Fakultas Teknik: Universitas Sriwijaya.
- Rasid, W., Rr, Harminuke. H., dan Bochori. (2019). “Perencanaan Teknis Desain Pit pada Penambangan Batubara di Pit III Jambi.” *Jurnal Pertambangan*, 3(2): 56-64.
- Simaremare, M. (2013). “Rekonsiliasi Bulanan Sebagai Metode Praktis untuk Mengetahui Ketidaksesuaian Antara Rencana Penambangan dan Kondisi Aktual, Studi Kasus Pit 4-7 Senakin Mine Site, PT. Arutmin Indonesia.” *Prosiding TPT XXII Perhapi 2013*.
- Tenriajeng, A. T. (2003). “*Pemindahan Tanah Mekanis*”. Jakarta: Penerbit Gunadarma.

- Wicaksono, S. A., dan Linarti, U. (2021). “Pengukuran Efektivitas Kinerja Excavator pada Pengupasan Overburden (OB) Menggunakan Metode Overall Equipment (OEE): Studi Kasus di Pit 7 PT XYZ Kintap, Kalimantan Selatan.” *Jurnal Rekaya Sistem Industri*, 10(2), 173-182. <https://doi.org/10.26593/jrsi.v10i2.4539.173-182>.
- Yulianto, A., Eko, S., dan Karina, S. P. (2021). “Evaluasi Produktivitas Alat Gali Muat dan Alat Gali Angkut pada Pemindahan Overburden Pit 10 di PT Berkat Tambang Sejahtera, Kecamatan Lokpaikat, Kabupaten Taipan, Provinsi Kalimantan Selatan.” *Jurnal Himasapta*, 6(1): 33-37.
- Zega, R.A. (2016). *”Analisis Ketercapaian Perencanaan Tambang Berbasis Rekonsiliasi Blok Penambangan Untuk Mencapai Target Produksi Batu Kapur Sebesar 1.800.000 Ton Per Tahun Pada Kuari Puser di PT. Semen Baturaja (Persero), Tbk”*. Palembang: Universitas Sriwijaya.