

Perancangan *sequence* penambangan pada kuartal I Tahun 2024 di PT Bintang Sukses Energi

Alfadiansyah¹, Yudi Arista Yulanda^{1*}, Wahyudi Zahar¹

¹Universitas Jambi, Provinsi Jambi, Indonesia.

* Corresponding author: yudiarista@unja.ac.id

Received: Feb 4, 2024; Accepted: May 29, 2025

DOI: <https://doi.org/10.31764/jpl.v1i1.27684>

Abstrak. PT Bintang Sukses Energi merupakan perusahaan kontraktor jasa pertambangan yang dipercaya oleh pihak (*owner*) yakni PT Bara Sentosa Lestari untuk menjalankan *project* pengupasan *overburden*. Untuk penambangan pada kuartal I Tahun 2024 PT Bintang Sukses Energi sudah memiliki target *expose* batubara dan *pit limit* penambangan, namun belum memiliki rancangan *sequence* penambangan per bulan. *Sequence* penambangan ini diperlukan untuk mempermudah proses penambangan terkait dimana posisi *expose* batubara paling efisien dan pembuatan akses mobilitas alat tambang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui rencana produksi *overburden* dan membuat rancangan *sequence* penambangan batubara pada kuartal I tahun 2024. Penelitian ini dilakukan dengan metode penelitian kuantitatif dengan sumber data primer dan data sekunder. Berdasarkan hasil penelitian ini diketahui target produksi *overburden* pada Bulan Januari 579.300 BCM dan *coal expose* 94.967 MT, Bulan Februari *overburden* 648.700 BCM dan *coal expose* 111.844 MT, Bulan Maret *overburden* 655.800 BCM dan *coal expose* 119.236 MT. Untuk *sequence* penambangan Bulan Januari berada di bagian *pit* Pinang Selatan dengan kapasitas *overburden* 635.427 BCM dan *coal expose* 105.479 MT, Bulan Februari dengan kapasitas *overburden* 666.539 BCM dan *coal expose* 117.568 MT dan Bulan Maret dengan kapasitas *overburden* 688.987 BCM dan *coal expose* 127.597 MT.

Kata Kunci: Batubara, perencanaan tambang, *sequence* penambangan.

Abstract. PT Bintang Sukses Energi is a mining services contractor company that is trusted by the party (*owner*) namely PT Bara Sentosa Lestari to carry out the *overburden stripping* project. For mining in the first quarter of 2024, PT Bintang Sukses Energi already has a coal exposure target and mining pit limit, but does not yet have a monthly mining sequence plan. This mining sequence is needed to simplify the mining process related to where the coal exposure position is most efficient and creating mobility access for mining equipment. The aim of this research is to determine the *overburden* production plan and create a coal mining sequence design in the first quarter of 2024. This research was conducted using quantitative research methods with primary data sources and secondary data. Based on the results of this research, it is known that the *overburden* production target in January was 579.300 BCM and coal exposed was 94.967 MT, in February *overburden* was 648.700 BCM and coal exposed was 111.844 MT, in March *overburden* was 655.800 BCM and coal exposed was 119.236 MT. The mining sequence in January with an *overburden* capacity of 635.427 BCM and exposed coal of 105.479 MT, in February with an *overburden* capacity of 666.539 BCM and exposed coal of 117.568 MT, and in March with an *overburden* capacity of 688.987 BCM and exposed coal of 127.597 MT.

Keywords: Coal, mine planning, mining sequence.

1. Pendahuluan

Perencanaan tambang dimaksudkan untuk mempersiapkan dan mempermudah dalam proses penambangan. Tahap perencanaan menempati posisi penting dalam industri pertambangan, kegiatan penambangan yang nantinya dilakukan harus berlandaskan rencana yang matang dan benar agar mendapat hasil produksi yang maksimal. Pada prinsipnya perencanaan tambang berkaitan erat dengan aspek waktu dan tidak mencakup aspek geometri, contohnya untuk perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan alat, perkiraan biaya operasional dan biaya kapital (Bargawa, 2018).

Berdasarkan skala waktu kerja perencanaan tambang dapat dibagi menjadi tiga macam yaitu: perencanaan jangka panjang yang merupakan perencanaan kerja untuk jangka waktu lebih dari 5 tahun secara berkesinambungan, perencanaan jangka menengah yang merupakan perencanaan kerja untuk jangka waktu antara 1-5 tahun, dan perencanaan jangka pendek yang merupakan perencanaan

kerja untuk jangka waktu kurang dari setahun demi kelancaran perencanaan jangka menengah dan panjang (Purwaningsih dan Mamas, 2017).

Menurut Martadinata dan Sepriadi (2019), salah satu aspek terpenting dalam perencanaan tambang adalah desain *pit* tambang dimana tahapan ini dilakukan setelah tahap eksplorasi dan studi konseptual diadakan. Faktor teknis merupakan hal yang harus diperhatikan dalam proses perencanaan agar suatu rencana dapat berjalan dengan baik sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dapat disimpulkan bahwa faktor tersebut berkaitan dengan batas akhir penambangan (*ultimate pit limit*), geometri jalan, dan dimensi *bench*, serta *stripping ratio* (SR). Selain itu, dalam perencanaan tambang harus mempertimbangkan kondisi topografi aktual daerah tambang, topografi ini memperlihatkan kondisi permukaan muka bumi yang ditampilkan dalam bentuk peta yang menggunakan garis kontur (Depari dkk, 2020).

Perancangan tambang merupakan bagian dari perencanaan tambang dan berkaitan dengan masalah-masalah geometrik. Perancangan tambang mencakup perancangan batas akhir penambangan, tahapan penambangan, urutan penambangan tahunan atau bulanan, penjadwalan produksi, dan perancangan *waste dump* (Bargawa, 2018). Sesuai penelitian yang sudah dilakukan oleh Hariyadi (2018) bahwa dalam pembuatan rancangan itu ada dua tingkatan, yaitu rancangan konsep yang merupakan rancangan awal sebagai titik tolak rancangan dan rancangan rekayasa sebagai rancangan lanjutan dari rancangan awal. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Putra dkk., (2024) perancangan penambangan atau *sequence* penambangan merupakan bagian penting dari tahap perencanaan tambang yang didahului oleh tahap penjadwalan tambang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Djihad dkk., (2022) pembuatan rancangan tambang harus mempertimbangkan batasan penambangan berupa geometri jenjang *pit*, *stripping ratio*, dan data situasi daerah penambangan. Berdasarkan hasil penelitian Wardani dkk., (2021) bahwa semakin besar *slope* yang dibuat dalam suatu *pit* maka semakin besar cadangan yang terambil namun dapat membahayakan lokasi kerja, untuk itu rancangan geometri *pit* harus mempertimbangkan faktor keamanan dengan tetap memaksimalkan cadangan batubara terambil.

PT Bintang Sukses Energi merupakan perusahaan kontraktor jasa pertambangan yang berdiri sejak tahun 2014 sampai dengan sekarang. PT Bintang sukses energi dipercaya oleh pihak (*owner*) yakni PT Bara Sentosa Lestari untuk menjalankan *project* pengupasan *overburden* di wilayah izin Usaha Pertambangan (IUP) PT Bara Sentosa Lestari yang berada di Desa Belani, Kecamatan Rawas Ilir, Kabupaten Musi Rawas Utara, Provinsi Sumatera Selatan. Proses pembuatan rancangan *sequence* penambangan di lokasi kerja PT Bintang Sukses Energi dibuat setiap akhir kuartal dengan mempertimbangkan batas penambangan (*pit limit*) pada rancangan tahunan (*yearly design*), hal ini juga sesuai dengan penelitian yang sudah dilakukan oleh Mandew dkk., (2021) bahwa dalam pembuatan *design* setiap bulan harus mempertimbangkan dan tidak boleh melewati *design yearly*.

Penambangan yang dilakukan oleh PT Bintang Sukses Energi pada kuartal I 2024 disesuaikan dengan *pit limit* tahunan dan target *expose batubara* per bulan sesuai permintaan pihak *owner*. Untuk rencana penambangan kuartal I (Januari, Februari, Maret) Tahun 2024 PT Bintang Sukses Energi telah memiliki target *expose batubara* dan sudah memiliki *design yearly* Tahun 2024 sebagai *pit limit* penambangan. Di samping itu, perusahaan ini memerlukan *design sequence* penambangan per bulan (Januari, Februari, Maret), hal ini dimaksudkan untuk membagi volume *overall pit* ke dalam bentuk-bentuk penambangan per bulan sehingga mempermudah dalam proses penambangan dan pemenuhan target *expose batubara*. Perancangan *sequence* penambangan pada kuartal I juga bertujuan untuk mencari dimana posisi *expose batubara* paling efisien dan pembuatan jalan tambang sebagai akses mobilitas alat tambang. Oleh karena itu, dalam penelitian ini penulis akan melakukan perancangan *sequence* penambangan pada kuartal I Tahun 2024 di PT Bintang Sukses Energi.

2. Metode Penelitian

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Metode ini diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, dengan memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramat, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat (Sugiyono, 2021).

Penelitian ini dilakukan di PT Bintang Sukses Energi *jobsite* PT Bara Sentosa Lestari area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan, Desa Belani, Kecamatan Rawa Ilir, Kabupaten Musi Rawas Utara, Provinsi Sumatera Selatan. Penelitian dilakukan mulai tanggal 1 Desember 2023 sampai dengan tanggal 10 Januari 2024. Tahapan penelitian dan data-data yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

2.1. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan berbagai referensi terkait topik penelitian. Secara umum referensi yang digunakan membahas tentang perencanaan tambang, perencanaan kapasitas dan kapabilitas alat, dan perancangan *sequence* penambangan batubara. Referensi yang digunakan bersumber dari buku, penelitian terdahulu, dan jurnal ilmiah.

2.2. Data Penelitian

Pengambilan data primer dilakukan secara langsung oleh penulis. Data primer berupa data pengamatan visual dan dokumentasi area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan PT Bintang Sukses Energi *jobsite* PT Bara Sentosa Lestari.

Data sekunder pada penelitian ini diperoleh dari pihak perusahaan. Beberapa data sekunder pada penelitian berupa data:

1. Data *forecast* rencana produksi kuartal I tahun 2024 digunakan untuk mengetahui kemampuan alat tersedia di perusahaan baik alat utama maupun alat penunjang penambangan;
2. Peta topografi *end of year* tahun 2023 digunakan untuk mengetahui bentuk permukaan bumi pada area penelitian sehingga bisa dijadikan pertimbangan dalam perancangan *pit*;
3. Data rekomendasi geoteknik desain *pit* digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan tinggi, lebar, dan kemiringan *bench*;
4. Desain *pit limit final* tahun 2024 digunakan sebagai pedoman dalam pembuatan rancangan *design sequence* penambangan, *design sequence* penambangan yang dirancang tidak boleh melewati *design pit limit final* tahun 2024;
5. Data spesifikasi alat gali muat dan angkut yang digunakan untuk mengetahui dimensi alat gali muat, sehingga rancangan *design sequence* penambangan dapat memberikan akses mobilitas peralatan tambang.

2.3. Pengolahan dan Analisis Data

Data primer dan data sekunder yang diperoleh untuk kemudian diolah berdasarkan teori dari studi literatur. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* Microsoft Excel dan *software* pertambangan, untuk kemudian dianalisis berdasarkan tujuan penelitian. Untuk analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Rencana Produksi *Overburden*
PT Bintang Sukses Energi sebagai perusahaan jasa pertambangan dalam hal pengupasan *overburden*, perusahaan ini bertanggung jawab untuk memenuhi permintaan target *expose* batubara dari (*owner*) PT Bara Sentosa Lestari. Untuk rencana penambangan pada kuartal I tahun 2024, setelah mendapatkan target *expose* batubara dari *owner* kemudian PT Bintang Sukses Energi melakukan *forecast* kapasitas dan kapabilitas alat tersedia. Tujuan *forecast* ini bukan hanya untuk mengetahui kemampuan alat tersedia untuk pengupasan *overburden*, tetapi juga untuk merencanakan pembagian *fleet* penambangan.
2. Pembuatan Rancangan *Sequence* Penambangan
Pembuatan rancangan *sequence* penambangan batubara pada kuartal I tahun 2024 di PT Bintang Sukses Energi *jobsite* PT Bara Sentosa Lestari diawali dengan menetapkan target volume *overburden* dan *expose* batubara yang ingin dicapai. Dalam pembuatan rancangan juga harus mempertimbangkan beberapa parameter yang sudah ditetapkan agar rancangan *sequence* penambangan yang dibuat dapat dijadikan panduan pada proses penambangan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Rencana Produksi Overburden

PT Bintang Sukses Energi merupakan perusahaan jasa pertambangan yang bertanggung jawab pada proses pengupasan *overburden* di area Izin Usaha Pertambangan (IUP) PT Bara Sentosa Lestari. Rencana produksi *overburden* disesuaikan dengan target *expose* batubara dari PT Bara Sentosa Lestari pada kuartal I tahun 2024 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Target *expose* batubara PT Bara Sentosa Lestari.
Table 1. Coal exposure target of PT Bintang Sukses Energi

Tahun 2024	Overburden Removal (BCM)	Coal Expose (MT)	Stripping ratio expose
Januari	579.300	94.967	6,1
Februari	648.700	111.844	5,8
Maret	655.800	119.236	5,5

Setelah mendapatkan target *expose* batubara per bulan pada kuartal I tahun 2024 dari PT Bara Sentosa Lestari, kemudian PT Bintang Sukses Energi melakukan *forecast* kapasitas dan kapabilitas alat tersedia dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan alat tersedia sekaligus merencanakan pembagian *fleet* penambangan. Kemampuan produksi *overburden* PT Bintang Sukses Energi pada kuartal I tahun 2024 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kemampuan produksi *overburden* (OB) PT Bintang Sukses Energi.
Table 2. Overburden production capabilities (OB) of PT Bintang Sukses Energi

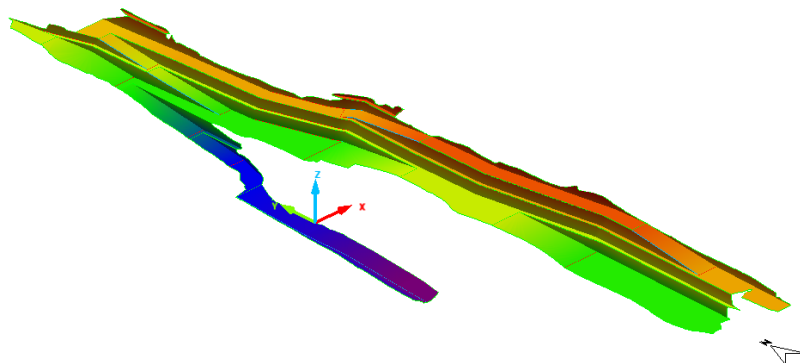
Equipment	OB Production (BCM)			Total
	Januari 2024	Februari 2024	Maret 2024	
Fleet OB 1	-	118.044	118.374	236.418
Fleet OB 2	137.636	115.871	115.899	369.406
Fleet OB 3	126.465	127.354	128.044	381.863
Fleet OB 4	133.369	126.357	130.719	390.445
Fleet OB 5	181.862	161.154	162.833	505.849
OB Production	579.332	648.780	655.869	1.883.981

3.2. Rancangan Sequence Penambangan

Perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Januari 2024 di area *pit* Pinang Selatan dilakukan untuk memenuhi target *expose* batubara, dengan volume *overburden* 579.300 BCM dan *coal expose* 94.967 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 6,10. Rencana penambangan pada bulan ini akan dilakukan oleh 4 *fleet* penambangan yang ditempatkan sepanjang bagian *highwall pit* Pinang Selatan dengan arah penambangan selatan-utara. Pembuatan rancangan *sequence* penambangan Bulan Januari 2024 mempertimbangkan kondisi topografi pada akhir bulan desember tahun 2023. Strike dan dip endapan batubara di area *pit* Pinang Selatan dengan arah N 358° E/25°. Arah penambangan bulan ini adalah selatan-utara, melanjutkan penambangan bulan sebelumnya, dengan prioritas penambangan pada elevasi -16 mdpl dan elevasi -30 mdpl untuk mengejar target *expose* batubara dan membuat akses mobilitas peralatan tambang. Perbedaan arah dan lokasi penambangan akan berpengaruh besar pada kuantitas *coal expose* (Putra dkk, 2024).

Setelah dilakukan perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Januari (Gambar 1), maka didapat kapasitas rancangan *sequence* penambangan dengan volume *overburden* 635.427 BCM dan *coal expose* 105.479 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 6,02. Rancangan *sequence* penambangan dibuat sesuai ketentuan geometri *bench*, dengan tinggi *bench* maksimal 10 m, lebar *bench* minimal 5 m, single slope 55°. Parameter ini harus diikuti untuk menjaga kestabilan lereng penambangan. Perancangan *sequence* penambangan harus mempertimbangkan *constrain*/hambatan yang ada pada bulan ini. *Constrain* yang menjadi pertimbangan dalam perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Januari 2024 adalah nilai *stripping ratio expose* maksimal yaitu sebesar 6,1. Kapasitas *design sequence* penambangan tidak boleh melebihi nilai *stripping ratio expose* yang telah ditetapkan dan kapasitas rancangan *sequence* penambangan juga tidak boleh terlalu rendah dari nilai *stripping ratio expose* yang telah ditetapkan karena mengakibatkan nilai *stripping ratio expose* kedepannya akan besar. Selain itu, juga harus mempertimbangkan jarak antara lokasi penggalian dan lokasi penimbunan

overburden karena akan berpengaruh pada nilai *match factor* alat dan berdampak pada ketercapaian produksi.



Gambar 1. Design sequence penambangan Bulan Januari 2024.

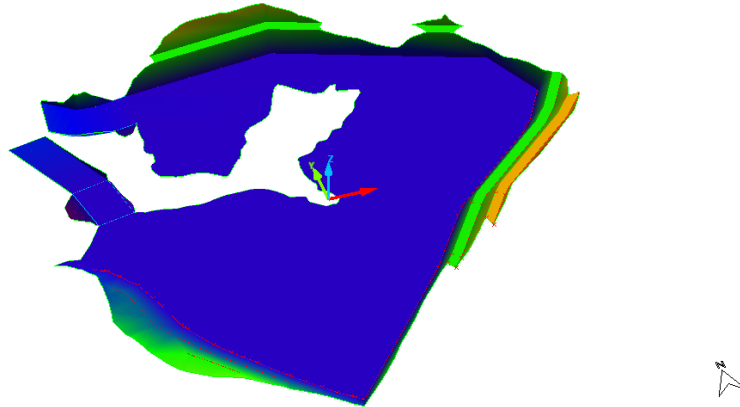
Fig. 1. Design of mining sequence for Januari 2024.

Perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Februari 2024 di area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan dilakukan untuk memenuhi target *expose* dengan volume *overburden* 648.700 BCM dan *coal expose* 111.844 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 5,8. Rencana penambangan pada bulan ini akan dilakukan oleh 5 *fleet* penambangan, 3 *fleet* ditempatkan sepanjang bagian *highwall pit* Pinang Selatan dengan arah penambangan selatan-utara dan 2 *fleet* ditempatkan di bagian *lowwall pit* Pinang Utara dengan arah penambangan *lowwall-highwall*. Pembuatan rancangan *sequence* penambangan Bulan Februari 2024 mempertimbangkan kondisi topografi pada akhir Bulan Januari 2024. Perancangan *sequence* penambangan bulan ini melanjutkan penambangan pada Bulan Januari 2024 yang dilakukan di area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan. Strike dan dip endapan batubara di area *pit* Pinang Utara adalah N 290° E/25° dan *pit* Pinang Selatan adalah N 358° E/25°. Arah penambangan bulan ini di *pit* Pinang Selatan adalah di bagian *highwall* dengan arah penggalian selatan-utara melanjutkan penambangan bulan sebelumnya, sedangkan arah penambangan di *pit* Pinang Utara adalah dari bagian *lowwall* menuju *highwall*. Prioritas penambangan pada bulan ini adalah di *pit* Pinang Utara karena nisbah pengupasannya masih kecil dan untuk membuat akses mobilitas peralatan tambang

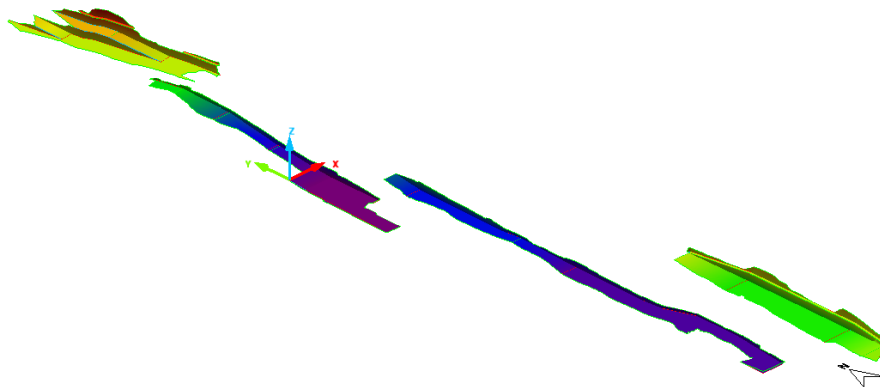
Setelah dilakukan perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Februari (Gambar 2 dan Gambar 3), maka didapat kapasitas rancangan *sequence* penambangan dengan volume *overburden* 666.539 BCM dan *coal expose* 117.568 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 6,67. Rancangan *sequence* penambangan untuk Bulan Februari 2024 dibuat dengan mempertimbangkan kondisi topografi aktual lapangan pada akhir Bulan Januari 2024. Rancangan dibuat sesuai ketentuan geometri *bench*, dengan tinggi *bench* maksimal 10 m, lebar *bench* minimal 5 m, single slope 55°. Parameter ini harus diikuti untuk menjaga kestabilan lereng penambangan. Perancangan *sequence* penambangan harus mempertimbangkan *constrain*/hambatan yang ada pada bulan ini. *Constrain* yang menjadi pertimbangan dalam perancangan *sequence* pada Bulan Februari 2024 adalah nilai *stripping ratio expose* maksimal yaitu sebesar 5,8. Selain itu, juga harus mempertimbangkan jarak antara lokasi penggalian dan lokasi penimbunan *overburden* karena akan berpengaruh pada nilai *match factor* alat dan berdampak pada ketercapaian produksi.

Perancangan *sequence* penambangan Bulan Maret 2024 di area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan dilakukan untuk memenuhi target *expose* batubara dengan volume *overburden* 655.800 BCM dan *coal expose* 119.236 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 5,50. Rencana penambangan pada bulan ini akan dilakukan oleh 5 *fleet* penambangan. 3 *fleet* ditempatkan sepanjang bagian *highwall pit* Pinang Selatan dengan arah penambangan selatan-utara dan 2 *fleet* ditempatkan di bagian *lowwall pit* Pinang Utara dengan arah penambangan *lowwall-highwall*. Pembuatan rancangan *sequence* penambangan Bulan Maret 2024 mempertimbangkan kondisi topografi pada akhir Bulan Februari 2024. Perancangan *sequence* penambangan bulan ini melanjutkan penambangan pada Bulan Februari 2024 yang dilakukan di area *pit* Pinang Utara dan *pit* Pinang Selatan. Strike dan dip endapan batubara di area *pit* Pinang Utara adalah N 290° E/25° dan *pit* Pinang Selatan adalah N 358° E/25°. Arah

penambangan bulan ini di *pit* Pinang Selatan adalah di bagian *highwall* dengan arah penggalian selatan-utara melanjutkan penambangan bulan sebelumnya, sedangkan arah penambangan di *pit* Pinang Utara adalah dari bagian *lowwall* menuju *highwall*. Prioritas penambangan pada bulan ini adalah di *pit* Pinang Utara karena nisbah pengupasannya masih kecil dan untuk membuat akses mobilitas peralatan tambang.

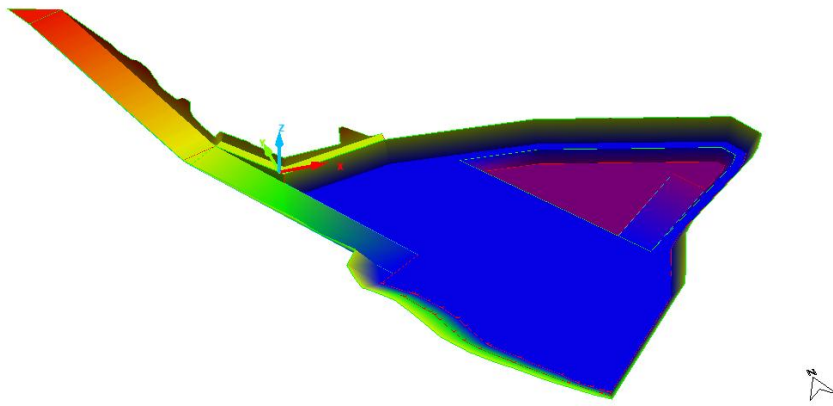


Gambar 2. *Design sequence* penambangan Bulan Februari 2024 di area *pit* Pinang Utara.
Fig. 2. *Design of mining sequence* for Februari 2024 in the Pinang Utara *pit* area.



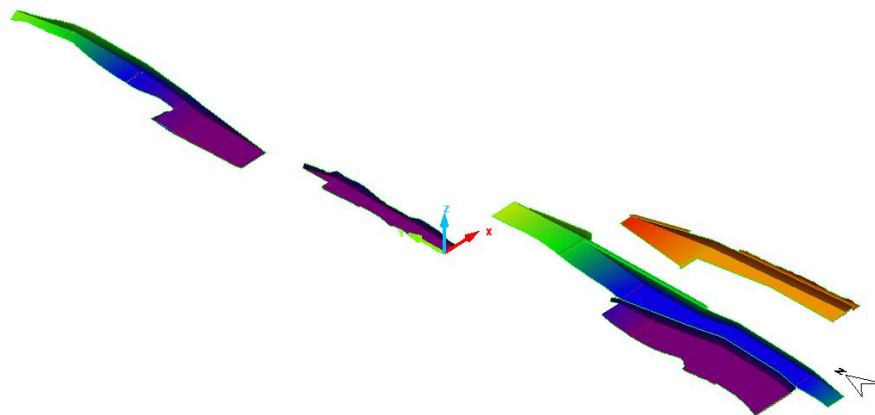
Gambar 3. *Design sequence* penambangan Bulan Februari 2024 di area *pit* Pinang Selatan.
Fig. 3. *Design of mining sequence* for Februari 2024 in the Pinang Selatan *pit* area

Setelah dilakukan perancangan *sequence* penambangan pada Bulan Maret (Gambar 4 dan Gambar 5), maka didapat kapasitas rancangan *sequence* penambangan dengan volume *overburden* 688.987 BCM dan *coal expose* 127.597 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 5,40. Rancangan *sequence* penambangan untuk Bulan Maret 2024 dibuat dengan mempertimbangkan kondisi topografi aktual lapangan pada akhir Bulan Februari 2024. Rancangan dibuat sesuai ketentuan geometri *bench* dengan tinggi *bench* maksimal 10 m, lebar *bench* minimal 5 m, single slope 55°. Parameter geoteknik ini harus diikuti untuk menjaga kestabilan lereng penambangan. Perancangan *sequence* penambangan juga harus mempertimbangkan *constrain*/hambatan yang ada. *Constrain* yang menjadi pertimbangan dalam perancangan *sequence* pada Bulan Maret 2024 adalah nilai *stripping ratio expose* maksimal yaitu sebesar 5,50. Selain itu, juga harus mempertimbangkan jarak antara lokasi penggalian dan lokasi penimbunan *overburden* karena akan berpengaruh pada nilai *match factor* alat dan berdampak pada ketercapaian produksi.



Gambar 4. Design sequence penambangan Bulan Maret 2024 di area pit Pinang Utara.

Fig. 4. Design of mining sequence for Maret 2024 in the Pinang Utara pit area.



Gambar 5. Design sequence penambangan Bulan Maret 2024 di area pit Pinang Selatan.

Fig. 5. Design of mining sequence for Maret 2024 in the Pinang Selatan pit area

4. Kesimpulan

Rencana produksi *overburden* PT Bintang Sukses Energi pada kuartal I tahun 2024 disesuaikan dengan permintaan target *expose* batubara oleh pihak *owner* maka ditetapkan target pada Bulan Januari dengan volume *overburden* 579.300 BCM dan *coal expose* 94.967 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 6,10, ntuk target pada Bulan Februari dengan volume *overburden* 648.700 BCM dan *coal expose* 111.844 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 5,8, dan untuk target pada Bulan Maret dengan volume *overburden* 655.800 BCM dan *coal expose* 119.236 MT nilai *stripping ratio expose* sebesar 5,50. Rancangan *sequence* penambangan PT Bintang Sukses Energi untuk penambangan pada kuartal I tahun 2024 dibuat di area pit Pinang Utara dan pit Pinang Selatan, untuk rancangan *sequence* penambangan pada Bulan Januari berada di bagian pit Pinang Selatan dengan kapasitas volume *overburden* 635.427 BCM dan *expose* batubara 105.479 MT (SR 6,02), rancangan *sequence* penambangan pada Bulan Februari berada di pit Pinang Utara dan pit Pinang Selatan dengan kapasitas volume *overburden* 666.539 BCM dan *expose* batubara 117.568 MT (SR 5,67), dan rancangan *sequence* penambangan pada Bulan Maret berada di pit Pinang Utara dan pit Pinang Selatan dengan kapasitas volume *overburden* 688.987 BCM dan *expose* batubara 127.597 MT (SR 5,40).

Referensi

- Bargawa, W.S. 2008. *Penjadwalan Produksi (Mine Scheduling) Pada Perancangan Teknis Penambangan Batubara Secara Tambang Terbuka*. Prosiding seminar Nasional FTM UPNVY. Yogyakarta: (221-230).
- Bargawa, W.S. 2018. *Perencanaan Tambang*. Yogyakarta: Kilau Book.
- Depari, A, A., Sakdillah., hamzah, U. 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 FT UNMUL. Volume 8.*
- Djihad, F., Uyu, S., Eko, S. 2022. *Perencanaan Tambang Batubara Di Blok Nangka CV Cinta Puri Pratama Kabupaten Banjar Provinsi Kalimantan Selatan. Jurnal Himasapta. Volume 7.*
- Hariyadi, Sundek. 2018. *Kajian Teknis Penambangan Batubara pada PT Mega Global Energy Kabupaten Kutai Kartanegara. Jurnal Geologi Pertambangan. Volume 1. No 23. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi. Volume 2.*
- Mandew, P., Heru, J, P., Ryan, H., Zico, H. 2021. *Perancangan Sequece Penambangan Di Pit Tutupan Selatan Area Mitsubishi, PT Pamapersada Nusantara Jobsite PT Adaro Indonesia, Kalimantan Selatan. Jurnal Indonesia Sosial Teknologi. Volume 2.*
- Martadinata, M, A, J., Sepriadi. 2019. *Pemodelan Desain Pit Batubara dengan Menggunakan Software Minescape 4.119. Jurnal Teknik Patra Akademik. Volume 10.*
- Purwaningsih, D. A., 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 : 13-27.*
- Putra, B, K., Yudi, A, Y., Aditya, D, P. 2024. *Perancangan Dan Penjadwalan Penambangan Tahun 2023 Di Pit 3 PT Mutiara Fortuna Raya 180 Kabupaten Muaro Jambi. Mine Journal. Volume 9.*
- Sugiyono, 2021. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Alfabeta.
- Wardani, H, K., Ngatijo., Magdalena, R. *Rancangan Pit Penambangan Batubara Di Blok I PT Keritang Buana Mining Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. Jurnal Syntax Admiration. Volume 2.*
-