

EVALUASI PENERAPAN *GOOD MINING PRACTICE* DI PT PUTRA PERKASA ABADI, SITE SURYA KALIMANTAN SEJATI, KALIMANTAN TENGAH

(*EVALUATION OF GOOD MINING PRACTICE IMPLEMENTATION AT PT PUTRA PERKASA ABADI, SURYA KALIMANTAN SEJATI SITE, CENTRAL KALIMANTAN*)

Najwa Azizah¹, Indri Safitri¹, Sylvianopa Magdalena¹

¹Jurusan Teknik Pertambangan, Universitas Palangka Raya, Palangka Raya, Indonesia

*Korespondensi E-mail: najwa21az@gmail.com

Abstrak

Good Mining Practice (GMP) merupakan penerapan kaidah teknik pertambangan yang baik untuk mendukung kegiatan pertambangan yang aman, efektif, efisien, dan patuh terhadap regulasi. Namun, dalam pelaksanaannya dapat ditemukan ketidaksesuaian teknis yang berpotensi memengaruhi produktivitas dan keselamatan kerja. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pemenuhan standar GMP pada aspek teknis di PT Putra Perkasa Abadi, Site Surya Kalimantan Sejati. Penelitian dilaksanakan pada 13 Juni hingga 13 Juli 2026 menggunakan metode kombinasi kualitatif dan kuantitatif (*mixed methods*). Data kualitatif diperoleh melalui observasi, dokumentasi, serta kajian regulasi dan kriteria penilaian GMP, sedangkan data kuantitatif diperoleh melalui pengukuran langsung terhadap parameter teknis dan perhitungan nilai *assessment*. Parameter yang dianalisis meliputi lebar jalan tambang dan jembatan, *safety berm*, drainase, *cross fall*, *grade* jalan, tikungan dan persimpangan, superelevasi, rambu dan jarak pandangan, alat gali-muat dan angkut, *front* tambang, serta *disposal*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dua dari enam titik pengukuran lebar jalan memenuhi standar minimum 15,12 m. *Safety berm* pada titik perwakilan memiliki tinggi 1,80 m dan memenuhi standar minimum 1,125 m. Evaluasi ini menunjukkan ketidaksesuaian pada lebar jembatan, separator dan persimpangan, geometri *front*, serta *disposal*. Nilai *assessment* sebesar 89 dari 116 atau 76%, sehingga penerapan GMP aspek teknis berada pada kategori hampir memenuhi kriteria dan masih memerlukan penyempurnaan.

Kata kunci: Aspek Teknis, *Disposal*, *Front* Tambang, *Good Mining Practice*, Jalan Tambang.

Abstract

Good Mining Practice (GMP) applies proper mining engineering principles to support safe, effective, efficient, and regulatory-compliant operations. However, technical nonconformities in field implementation can potentially affect productivity and occupational safety. This study evaluates GMP compliance in technical aspects at PT Putra Perkasa Abadi, Surya Kalimantan Sejati Site. Conducted from June 13 to July 13, 2026, using mixed methods, qualitative data were gathered via observations, documentation, and regulatory reviews, while quantitative data involved direct measurements and assessment calculations. Analyzed parameters included mining road and bridge width, *safety berm*, drainage, *cross fall*, road grade, curves, intersections, superelevation, signs, visibility, equipment, mining fronts, and *disposal*. Results showed two of six road-width points met the 15.12 m minimum standard. The representative *safety berm* was 1.80 m high, meeting the 1.125 m minimum standard. However, nonconformities occurred in bridge width, separators, intersections, front geometry, and *disposal*. The assessment score was 89 out of 116 (76%), indicating that technical GMP aspects are nearly compliant and still require improvement.

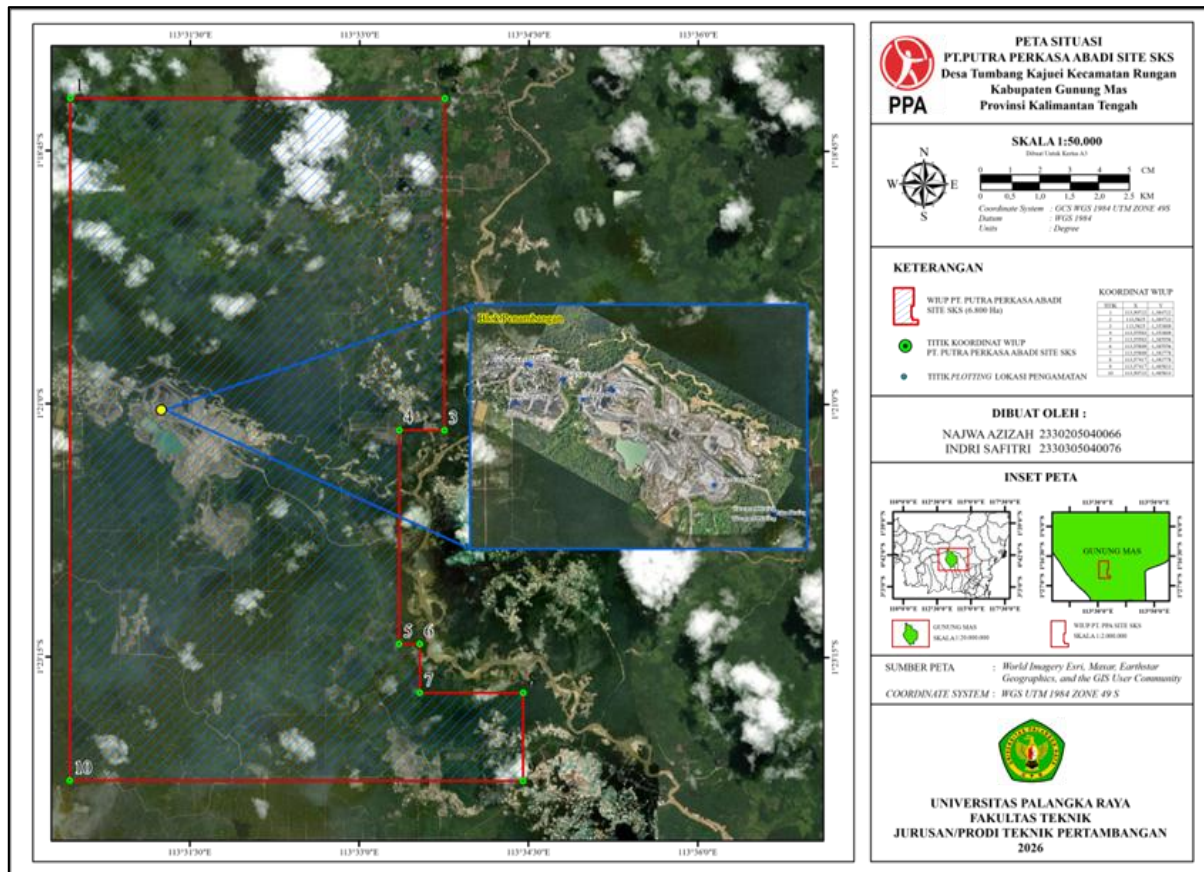
Keywords: *Disposal*, *Good Mining Practice*, Mining Fronts, Mining Road, Technical Aspects.

Article History	Submitted: 19-08-2026	Revised: 19-09-2026	Accepted: 22-09-2026
Published by	Mining Engineering, Faculty of Engineering, University of Palangka Raya		
License	CC BY-SA 4.0		
DOI	10.36873/jtp.v26i2.27725		

1. Pendahuluan

PT Putra Perkasa Abadi Site Surya Kalimantan Sejati merupakan perusahaan jasa kontraktor pertambangan yang melakukan kegiatan operasional pertambangan batubara di Desa Tumbang Kajuei, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Kalimantan Tengah. Berdasarkan kondisi operasional

tersebut, diperlukan penelitian untuk mengevaluasi kesesuaian penerapan aspek teknis GMP terhadap ketentuan yang digunakan sebagai acuan.



Gambar 1. Situasi Lokasi Penelitian PT Putra Perkasa Abadi Site Surya Kalimantan Sejati

Kegiatan pertambangan batubara membutuhkan penerapan kaidah teknik pertambangan yang baik agar kegiatan operasional dapat berlangsung secara aman dan efektif. *Good Mining Practice* tidak hanya berkaitan dengan proses penggalian material, tetapi juga mencakup aspek teknis pertambangan, pengangkutan, pengelolaan *front*, dan *disposal*. Penerapan GMP diperlukan untuk mengendalikan kondisi operasional yang dapat memengaruhi keselamatan, produktivitas, dan keberlangsungan kegiatan pertambangan (Amelia et al., 2025). Penerapan kaidah teknis pertambangan yang baik didasarkan pada Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018, di dalam regulasi tersebut, ditetapkan bahwa pelaksanaan teknis pertambangan wajib memenuhi tata cara yang aman, efektif, dan efisien, yang mencakup pengelolaan tata ruang tempat kerja, penanganan kondisi kerja, serta standarisasi geometri sarana prasarana penambangan guna menjamin keselamatan operasional tambang secara menyeluruh (Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia, 2018). Penerapan teknis tersebut mencakup pengelolaan jalan angkut, geometri kegiatan penambangan, operasi pengangkutan, dan pengelolaan area penimbunan. Menurut Desianda et al., (2021), standar kaidah teknis pertambangan yang baik mensyaratkan kepatuhan terhadap Keputusan Menteri ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018.

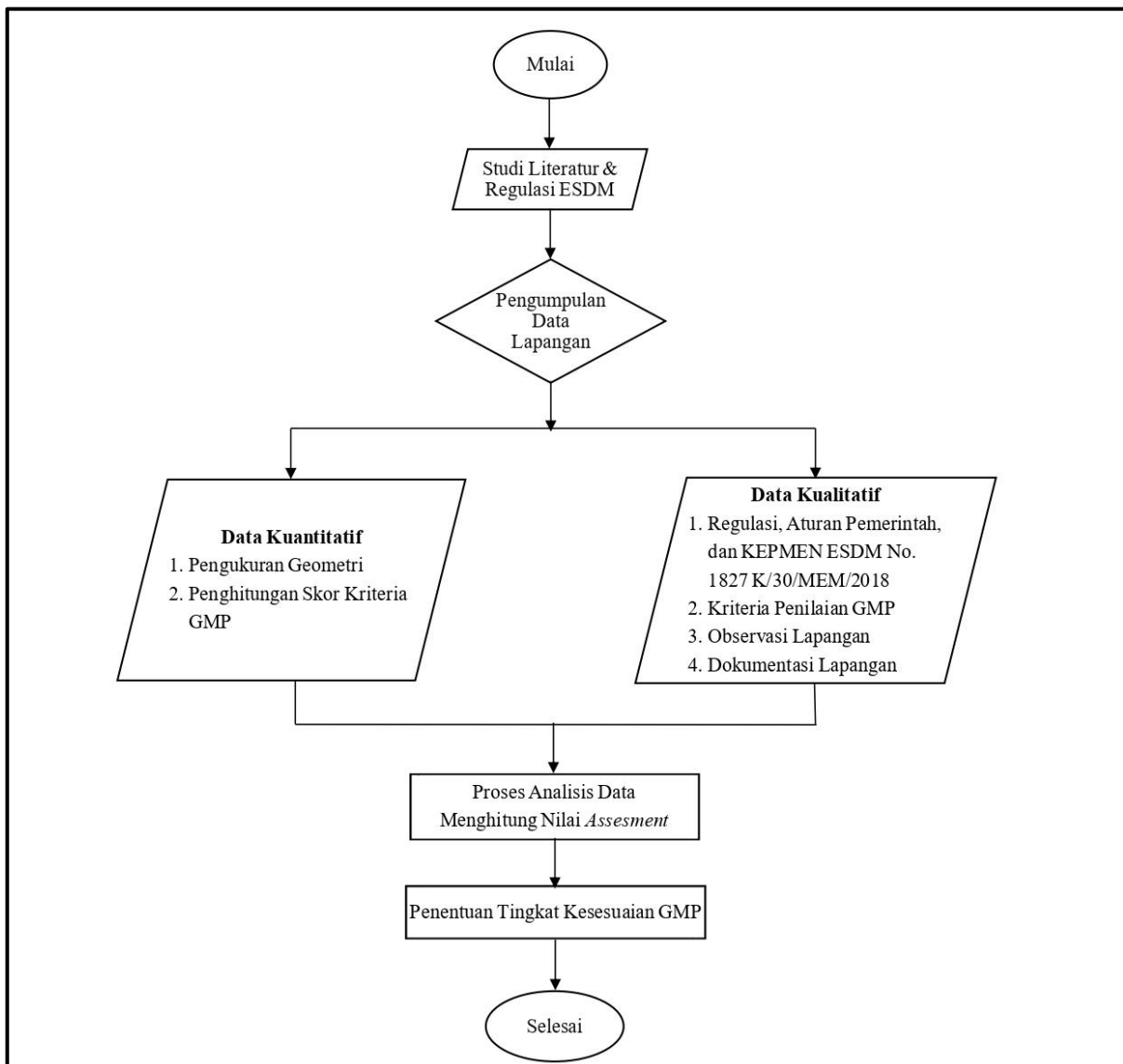
Kondisi jalan tambang merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan pengangkutan. Lebar jalan, kemiringan atau *grade* jalan menjadi penting karena kemiringan jalan berkaitan dengan kemampuan alat angkut dan keselamatan operasional (Yusup et al., 2022). Geometri jalan berhubungan dengan kemampuan alat angkut dalam melakukan manuver serta keselamatan lalu lintas tambang. Evaluasi geometri jalan tambang pada beberapa kegiatan pertambangan menunjukkan bahwa ketidaksesuaian lebar dan geometri jalan dapat menjadi faktor yang perlu dikendalikan dalam kegiatan pengangkutan (Setiawan et al., 2022). Selain jalan tambang, pengelolaan *front* juga menjadi bagian penting dalam penerapan GMP. Kondisi geometri jenjang, luas *front*, serta kesesuaian antara kondisi *front* dan kemampuan alat perlu diperhatikan agar kegiatan penggalian dan pemuatan dapat berlangsung secara aman dan efektif. Amsah et al. (2022) membahas kondisi kualitas batubara pada mining *front*, sedangkan Amanah et al. (2025) menunjukkan pentingnya evaluasi geometri jalan yang

menghubungkan front penambangan dengan lokasi pengolahan atau penimbunan. Kegiatan *disposal* juga memiliki aspek teknis yang perlu dikendalikan karena berhubungan dengan kestabilan timbunan dan keselamatan kegiatan dumping. Penerapan GMP pada kegiatan pertambangan perlu memperhatikan kondisi area penimbunan, fasilitas keselamatan, dan pengendalian kegiatan dumping. Penerapan GMP berbasis Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018 juga telah dikaji pada kegiatan pertambangan lainnya (Chrisdianto et al., 2024).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi kesesuaian penerapan *Good Mining Practice* pada aspek teknis di PT Putra Perkasa Abadi *Site* Surya Kalimantan Sejati berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018. Evaluasi dilakukan dengan mengidentifikasi kondisi aktual setiap parameter teknis, membandingkannya dengan kriteria yang dipersyaratkan, serta menentukan tingkat kesesuaian berdasarkan hasil *assesment*.

2. Metode

a. Metode Penelitian



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode kombinasi (*mixed methods*) yang dilaksanakan pada 13 Juni hingga 13 Juli 2026 di PT Putra Perkasa Abadi *Site* Surya Kalimantan Sejati untuk mengevaluasi tingkat penerapan *Good Mining Practice* (GMP). Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam melakukan pengukuran langsung terhadap parameter teknis, seperti dimensi geometri jalan tambang, jembatan, dan ketinggian tanggul pengaman (*safety berm*), serta perhitungan skor kriteria GMP.

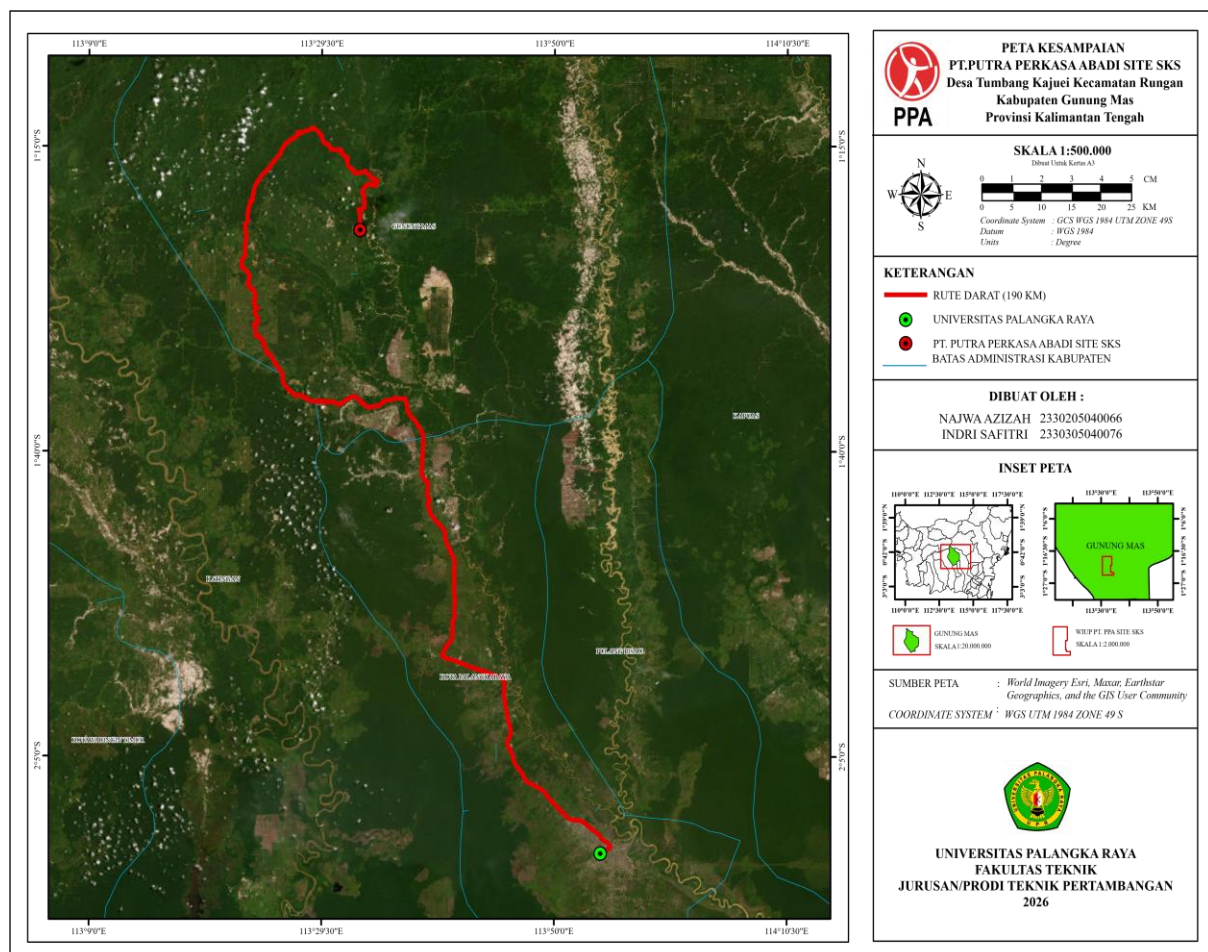
Sementara itu, pendekatan kualitatif dilakukan melalui observasi lapangan, dokumentasi, serta regulasi yang berkaitan dengan penerapan GMP. Data yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan kriteria penilaian berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018 untuk mengetahui kesesuaian kondisi aktual di lapangan.

Tahapan penelitian diawali dengan studi literatur dan regulasi ESDM sebagai dasar dalam menentukan parameter dan kriteria penilaian GMP. Selanjutnya dilakukan pengumpulan data lapangan melalui pengukuran parameter teknis, observasi kondisi aktual, dokumentasi, serta pengumpulan informasi terkait penerapan GMP. Data yang diperoleh kemudian dikelompokkan menjadi data kuantitatif dan data kualitatif. Data kuantitatif meliputi hasil pengukuran geometri dan perhitungan skor kriteria GMP, sedangkan data kualitatif meliputi regulasi dan peraturan pemerintah, Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018, kriteria penilaian GMP, hasil observasi lapangan, dan dokumentasi lapangan.

Seluruh data selanjutnya dianalisis dengan membandingkan kondisi aktual terhadap kriteria GMP yang telah ditetapkan. Hasil penilaian setiap parameter digunakan untuk menghitung nilai *assessment* secara keseluruhan. Persentase nilai *assessment* kemudian digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian penerapan GMP pada aspek teknis. Berdasarkan hasil tersebut, diperoleh klasifikasi penerapan GMP pada lokasi penelitian, yaitu hampir memenuhi kriteria GMP, yang selanjutnya menjadi dasar dalam penyusunan kesimpulan penelitian.

b. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di PT Putra Perkasa Abadi *Site* Surya Kalimantan Sejati, Desa Tumbang Kajuei, Kecamatan Rungan, Kabupaten Gunung Mas, Provinsi Kalimantan Tengah. Pengamatan dilaksanakan pada 13 Juni–13 Juli 2026.



Gambar 2. Lokasi Penelitian PT Putra Perkasa Abadi *Site* Surya Kalimantan Sejati

c. Pengumpulan Data

Data yang digunakan terdiri atas data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui pengamatan kondisi lapangan, pengamatan kaidah teknis secara aktual, pengukuran langsung, dan dokumentasi teknis serta operasional unit aktual. Parameter yang diukur dan diamati meliputi geometri jalan tambang, *front*, *disposal*, drainase, dan fasilitas penunjang kegiatan pertambangan. Data sekunder berupa aturan pemerintah, regulasi pertambangan, dokumen perusahaan, kriteria penilaian GMP dan data pendukung yang digunakan sebagai dasar pembandingan. Data hasil observasi dan pengukuran kemudian dibandingkan dengan kriteria GMP berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018. Hasil perbandingan digunakan untuk menentukan tingkat kesesuaian setiap parameter.

d. Metode Penilaian

Penilaian penerapan GMP dilakukan menggunakan lembar *assessment checklist* berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018. Setiap parameter diberi nilai berdasarkan tingkat kesesuaiannya terhadap kriteria yang dipersyaratkan.

Tabel 1. Indikator Persentase Penilaian *Good Mining Practice*

Nilai	Persentase Kesesuaian	Keterangan
1	1–49%	Belum memenuhi Kriteria <i>Good Mining Practice</i> , sebagian besar persyaratan belum diterapkan sehingga diperlukan perbaikan secara menyeluruh.
2	50–74%	Sebagian memenuhi kriteria <i>Good Mining Practice</i> , beberapa persyaratan telah diterapkan, namun masih terdapat kekurangan yang memerlukan perbaikan.
3	75–99%	Hampir memenuhi kriteria <i>Good Mining Practice</i> , sebagian besar persyaratan telah diterapkan, tetapi masih terdapat beberapa aspek yang perlu disempurnakan agar sesuai dengan standar.
4	100%	Memenuhi seluruh kriteria <i>Good Mining Practice</i> , sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Lebar Jalan Tambang dan Jembatan

Pengamatan lebar jalan tambang dilakukan pada enam titik, yaitu Jalan *Hauling*, Tikungan I, Tikungan II, *Pit* Satelit I, *Pit* Satelit II, dan Tanjakan Bengkirai. Standar minimum lebar jalan dua arah yang digunakan adalah 15,12 m. Hasil pengukuran menunjukkan bahwa hanya Tanjakan Bengkirai dan *Pit* Satelit II yang memenuhi standar, sedangkan empat titik lainnya berada di bawah standar.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Lebar Jalan pada Enam Titik Pengamatan

No	Titik Pengamatan	Lebar Aktual	Standar	Status
1	Jalan <i>Hauling</i>	12,50	15,12	Tidak Memenuhi
2	Tikungan I	11,90	15,12	Tidak Memenuhi
3	Tikungan II	12,55	15,12	Tidak Memenuhi
4	<i>Pit</i> Satelit I	9,90	15,12	Tidak Memenuhi
5	<i>Pit</i> Satelit II	16,10	15,12	Memenuhi
6	Tanjakan Bengkirai	29,70	15,12	Memenuhi

Keterangan: Dari enam titik pengamatan, dua titik memenuhi standar dan empat titik belum memenuhi.

Tingkat pemenuhan lebar jalan sebesar 33,33%, nilai tersebut menunjukkan bahwa parameter lebar jalan masih berada pada kategori belum memenuhi. Kondisi lebar yang kurang dari standar terutama ditemukan pada Jalan Pit Satelit I, Jalan Hauling, dan area tikungan. Kondisi ini perlu diperhatikan karena ruang manuver alat angkut menjadi terbatas. Temuan ini sejalan dengan penelitian dari Septiani et al. (2024) yang menegaskan bahwa dimensi lebar jalan angkut memiliki pengaruh yang signifikan terhadap aspek keselamatan, efisiensi kecepatan, serta mobilisasi unit. Ruang jalan angkut yang memadai mutlak diperlukan demi memberikan ruang gerak bebas bagi lalu lintas dua arah guna meminimalkan hambatan waktu edar (*cycle time*) sekaligus memitigasi risiko unit angkut berpapasan atau bersenggolan di area tikungan. Oleh karena itu, area tikungan dan jalur *hauling* utama di lokasi penelitian memerlukan tindakan perbaikan berupa pelebaran jalan secara fisik.



Gambar 3. Kondisi Dan Pengukuran Lebar Jalan Pada Enam Titik Pengamatan: (a) Jalan Hauling, (b) Tikungan I, (c) Tikungan II, (d) Pit Satelit I, (e) Pit Satelit II, dan (f) Tanjakan Bengkirai

Pada jembatan, lebar dihitung menggunakan ketentuan yang sama dengan lebar jalan tambang/produksi untuk dua arah. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dimensi lebar jembatan belum sesuai dengan standar yang digunakan.

b. Tinggi Safety Berm

Pengamatan *safety berm* dilakukan pada satu titik perwakilan di Tanjakan Bengkirai. Dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 4, tinggi minimum yang dipersyaratkan adalah 1,125 m, sedangkan hasil pengukuran aktual sebesar 1,80 m. Dengan demikian, tinggi *safety berm* telah memenuhi bawah standar.



Gambar 4. Pengukuran Tinggi *Safety Berm* Pada Tanjakan Bengkirai

Tabel 3. Hasil Pengukuran *Safety Berm*

Lokasi	Jumlah Titik	Tinggi Aktual	Standar	Status
Tanjakan Bengkirai	1 Titik Perwakilan	1,80 m	1,125 m	Memenuhi

c. Drainase dan *Cross Fall*

Hasil pengamatan pada Gambar 5 menunjukkan bahwa sistem drainase pada daerah yang diamati telah berfungsi dalam mendukung kegiatan operasional tambang. Kondisi drainase digunakan sebagai dasar penilaian terhadap penerapan pengendalian aliran air permukaan pada area jalan dan mencegah gangguan terhadap kondisi jalan. Berdasarkan hasil pengamatan, parameter drainase dinilai sebagian memenuhi kriteria disebabkan oleh penataan yang belum maksimal, sehingga diperlukan tindakan pemeliharaan agar fungsi drainase tetap optimal.



Gambar 5. Kondisi Sistem Drainase dan Penyaliran Area Tambang

Pada parameter *cross fall*, pengamatan dilakukan terhadap kondisi kemiringan melintang permukaan jalan untuk melihat penerapan pengaliran air menuju sisi jalan dan sistem drainase. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa *cross fall* telah diterapkan pada jalan yang diamati sehingga parameter ini dinilai memenuhi kriteria GMP.

d. *Grade* Jalan

Kemiringan (*grade*) merupakan salah satu karakteristik paling penting dalam mengevaluasi jalan angkut adalah kemampuan armada angkut untuk menanjak dan melakukan pengereman. Berdasarkan data pada Tabel 4, nilai *grade* pada segmen yang diamati berada pada kisaran 8–11%, sedangkan batas maksimum yang digunakan adalah 12%. Dengan demikian, parameter *grade* dinilai memenuhi ketentuan.

Tabel 4. Hasil Pengamatan *Grade* Jalan

No.	Titik Pengamatan	Grade Aktual	Batas Maksimum	Status
1	Jalan Cemara	11%	12%	Memenuhi

Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemiringan jalan yang diamati masih berada di bawah batas maksimum. Melakukan evaluasi *grade* sangat diperlukan karena kemiringan jalan berkaitan dengan kemampuan alat angkut dan keselamatan operasional.

e. Tikungan, Persimpangan, dan Superelevasi

Tikungan dan persimpangan merupakan bagian jalan tambang yang membutuhkan perhatian karena menjadi area pertemuan pergerakan unit. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa masih terdapat kondisi separator dan beberapa geometri persimpangan yang memerlukan perbaikan. Kondisi separator, tikungan, dan persimpangan jalan tambang dapat dilihat pada Gambar 6 dan Gambar 7.



Gambar 6. Kondisi Separator pada Tikungan dan Persimpangan Jalan Tambang



Gambar 7. Kondisi Tikungan dan Persimpangan Jalan Tambang: (a) Jalan *Disposal* Meranti dan (b) Pertigaan Jalan *Pit* Tora

Pada superelevasi, hasil pengamatan menunjukkan bahwa kondisi aktual hampir memenuhi standar 4%. Superelevasi diperlukan untuk membantu kestabilan kendaraan saat melewati tikungan. Ketidakesesuaian ini linear dengan analisis keselamatan jalan tambang oleh Anggaraeni et al. (2021) yang menggarisbawahi bahwa persimpangan, perempatan, dan tikungan yang tidak didukung oleh geometri yang memadai akan menjadi area dengan tingkat rawan kecelakaan yang sangat tinggi. Berdasarkan hasil *assessment*, parameter ini masih memerlukan penyempurnaan agar dapat mencapai standar yang ditetapkan.

f. Rambu Jalan dan Jarak Pandangan

Hasil *assessment* menunjukkan bahwa pemasangan rambu informasi, peringatan, larangan, dan perintah/petunjuk pada jalan angkut telah memadai dan berfungsi dengan baik. Kondisi rambu informasi, rambu peringatan, rambu larangan, dan rambu perintah/petunjuk pada jalan angkut dapat dilihat pada Gambar 8, Gambar 9, dan Gambar 10.

Pada jarak pandangan, pengendalian dilakukan melalui rambu, instruksi menjaga jarak antar unit minimal 50 m, dan penyiraman jalan untuk mengurangi paparan debu. Namun, rambu batas jarak 80 m pada daerah tanjakan belum tersedia sehingga parameter ini dikategorikan hampir memenuhi GMP. Masalah jarak pandang ini juga dipengaruhi oleh lingkungan operasional. Beberapa titik jalan angkut masih menghasilkan debu tebal saat cuaca kering. Berdasarkan pendekatan manajemen risiko yang dikaji oleh Anggaraeni et al. (2021), jalan angkut yang berdebu adalah salah satu ancaman eksternal utama yang dapat menghalangi pandangan pengemudi unit angkut. Untuk memperbaiki keselamatan kerja (K3), sangat disarankan melakukan penyiraman jalan secara teratur, minimal dua kali sehari, agar paparan debu bisa dikendalikan. Selain itu, segera lengkapi fasilitas rambu jarak aman di area jalan yang memiliki pandangan terbatas.



Gambar 8. Rambu Informasi



Gambar 9. Rambu Peringatan



Gambar 10. Rambu Larangan dan Rambu Perintah

g. Alat Gali-Muat dan Alat Angkut

Hasil *assessment* menunjukkan bahwa kegiatan alat gali-muat secara keseluruhan telah memenuhi standar teknis. Jumlah pengisian berada pada rentang ideal 3–5 kali, *bucket fill factor* mencapai $\geq 80\%$, dan aktivitas penggalian tidak melebihi kapasitas beban unit angkut. Kegiatan juga dilaksanakan berdasarkan SOP yang ditetapkan. Kondisi ini dapat dilihat pada gambar 11.



Gambar 11. Pengamatan Aktivitas Alat Gali-Muat dan Alat Angkut

Pada alat angkut, pengendalian kapasitas dan siklus pengisian telah dilakukan untuk mendukung kelancaran kegiatan pengangkutan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa aspek operasional alat telah diterapkan dengan baik.

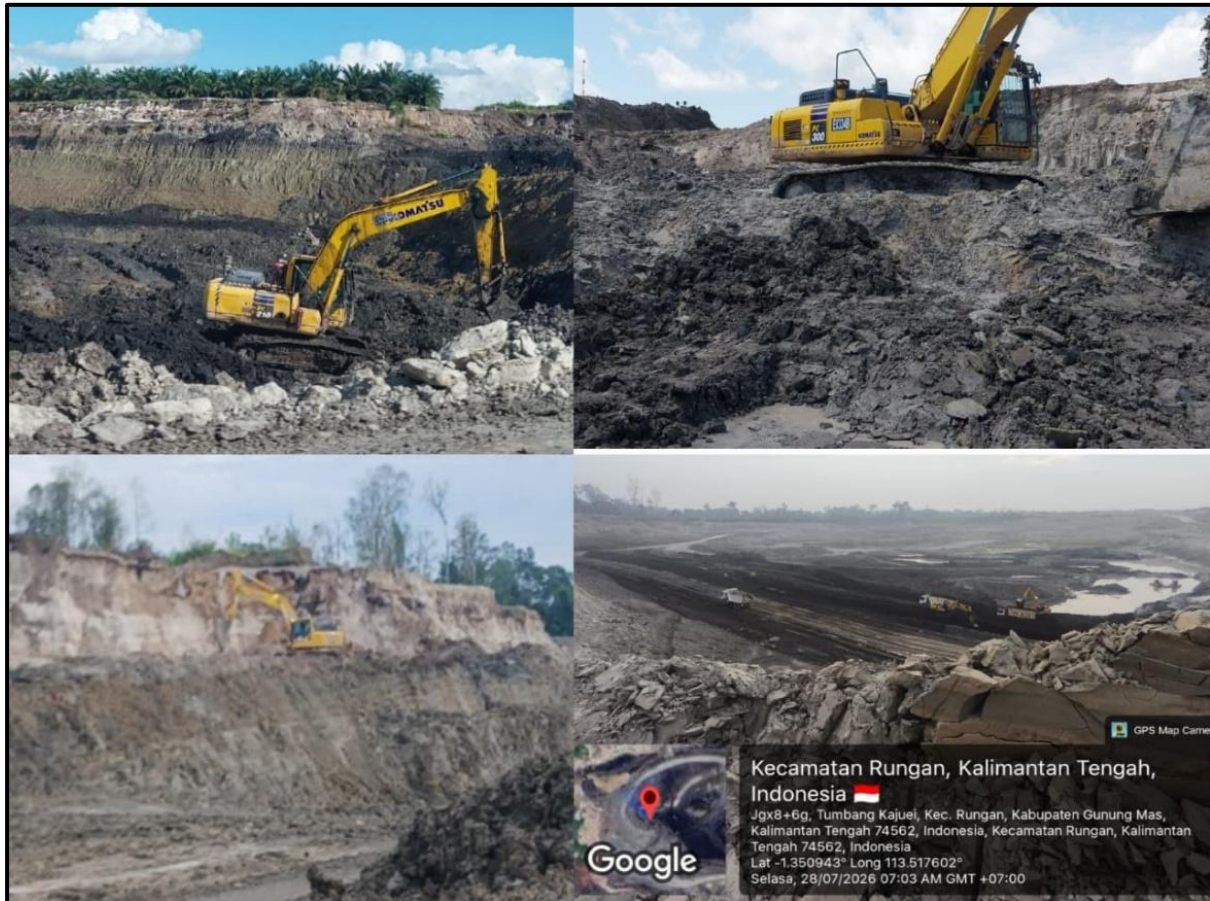
h. *Front* Penambangan

Pengamatan *front* dilakukan pada area Blok Satelit II dan *Pit* Tora. Secara umum, kondisi operasional *front* telah memenuhi kebutuhan kegiatan penggalian dan pemuatan. Namun, masih ditemukan beberapa kondisi yang perlu diperhatikan, yaitu *double bench*, tinggi jenjang yang belum seragam, dan potensi *hanging material*.

Geometri muka tambang di Blok Satelit I terlihat di Gambar 12(a). Pengukuran dimensi jenjang di Blok Satelit II dapat dilihat pada Gambar 12(b). Di lapangan, jenjang pertama tinggi 1,90 meter, jenjang kedua 2,10 meter. Ketinggian ini kurang dari standar keselamatan, yang anggap ideal 2,5 sampai 4 meter. Karena itu, geometri Blok Satelit II belum seragam, seperti yang tertulis pada Tabel 5. Selanjutnya, Gambar 12(c) menunjukkan dua jenjang yang digabung (*double bench*) di area *front loading*. Kondisi ini bisa mengganggu stabilitas lereng kerja. Namun, Tabel 5 menegaskan tidak ada material menggantung (*hanging material*) yang rawan runtuh. Begitu juga, Gambar 12(d) menampilkan kondisi operasional *Pit* Tora sudah memadai.

Tabel 5. Hasil Pengamatan *Front* Penambangan

No.	Titik Pengamatan	Parameter	Hasil
1	Blok Satelit I	Kondisi <i>Bench</i>	Operasional
2	Blok Satelit II	Tinggi <i>Bench</i>	Belum Seragam
3	<i>Front Loading</i>	<i>Double Bench</i>	Ditemukan
4	<i>Front</i>	<i>Hanging Material</i>	Tidak Ditemukan
5	<i>Pit</i> Tora	Kondisi <i>Front</i>	Memadai



Gambar 12. Kondisi *Front* Penambangan: (a) *Front* Blok Satelit I, (b) Pengukuran *Bench* Blok Satelit II, (c) *Double Bench* pada *Front Loading* dan (d) Kondisi *Pit Tora*

Kondisi *double bench* dan material menggantung perlu dikendalikan karena dapat memengaruhi kondisi keselamatan pada area kerja. Pengendalian geometri *front* perlu dilakukan secara berkala agar kondisi aktual tetap sesuai dengan kebutuhan operasional dan keselamatan.

i. *Disposal*

Pengamatan *disposal* dilakukan pada *Disposal* Meranti dapat dilihat pada Tabel 6. Parameter yang diamati meliputi kondisi area *disposal*, tanggul, kegiatan *dumping* di tepi air/ketinggian, kondisi lereng, perlengkapan keselamatan, dan penerangan.

Tabel 6. Hasil Pengamatan *Disposal* Meranti

No.	Parameter	Hasil Pengamatan	Evaluasi
1	Tanggul Pengaman	Sebagian Tersedia	Perlu pemeliharaan
2	Dumping Tepi Air/Ketinggian	Masih terdapat lokasi yang belum memenuhi	Perlu perbaikan
3	Perbedaan Elevasi	Beberapa lokasi belum memenuhi standar minimum	Perlu perbaikan
4	Perlengkapan Kesediaan	Tersedia	Memenuhi
5	Penerangan	Tersedia	Memenuhi

Kondisi ini menunjukkan gambaran menyeluruh area *disposal* pada Gambar 13(a). Di Gambar 13(b), sebagian tanggul pengaman masih memerlukan pemeliharaan rutin sesuai data pada Tabel 6. Masalah utama terletak pada aktivitas *dumping* di tepi air pada Gambar 13(c) dan kondisi lereng pada Gambar 13(d). Pada kedua area tersebut, perbedaan elevasi pada beberapa titik belum memenuhi standar minimum dan rawan memicu kecelakaan. Di sisi lain, parameter perlengkapan keselamatan pada Gambar 13(e) dan sistem penerangan tower lamp pada Gambar 13(f) sudah tersedia dengan baik serta memenuhi ketentuan operasional penambangan



Gambar 13. Kondisi *Disposal* Meranti: (a) Area *Disposal*, (b) Tanggul, (c) *Dumping* di Tepi Air/Ketinggian, (d) Kondisi Lereng, (e) Perlengkapan Keselamatan, dan (f) Penerangan/*Tower Lamp*

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian fasilitas keselamatan telah tersedia. Namun, masih terdapat beberapa lokasi dengan perbedaan elevasi antara *dumping pad* dan permukaan air yang belum memenuhi ketentuan minimum. Kondisi tersebut perlu mendapat perhatian karena berkaitan dengan keselamatan aktivitas *dumping*.

j. Rekapitulasi Penerapan GMP Aspek Teknis

Tabel 7. Rekapitulasi Hasil Pengamatan Penerapan GMP

No.	Parameter	Kondisi Utama	Evaluasi
1	Lebar Jalan	2 dari 6 titik memenuhi	Perlu perbaikan
2	Lebar Jembatan	Belum sesuai standar	Perlu perbaikan
3	<i>Safety Berm</i>	1 titik perwakilan memenuhi	Memenuhi
4	Drainase	Berfungsi	Memenuhi dengan pemeliharaan
5	<i>Cross Fall</i>	Diterapkan pada jalan	Memenuhi
6	<i>Grade</i>	8–11%	Memenuhi
7	Tikungan/Persimpangan	Beberapa bagian perlu diperbaiki	Perlu perbaikan
8	Superelevasi	Hampir memenuhi	Perlu penyempurnaan
9	Rambu	Memadai dan berfungsi	Memenuhi
10	Jarak Pandangan	Pengendalian tersedia, rambu 80 m belum lengkap	Hampir memenuhi
11	Alat Gali Muat	Memenuhi	Memenuhi
12	Alat Angkut	Memenuhi	Memenuhi
13	<i>Front</i>	Ditemukan <i>double bench</i> dan potensi <i>hanging material</i>	Perlu perbaikan
14	<i>Disposal</i>	Beberapa kondisi belum sesuai	Perlu perbaikan

Persentase kesesuaian dihitung menggunakan persamaan:

$$\frac{\text{Jumlah Nilai Parameter}}{\text{Jumlah Nilai Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

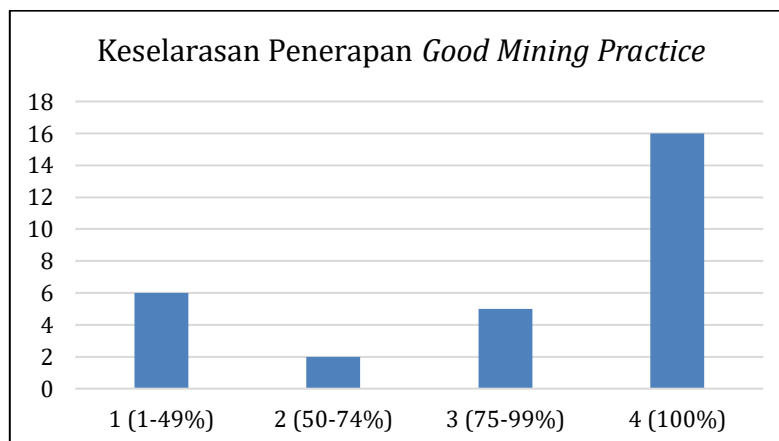
Dengan merupakan persentase kesesuaian, merupakan jumlah nilai aktual, dan merupakan jumlah nilai maksimal. Berdasarkan hasil *assessment*, nilai aktual sebesar 89 dan nilai maksimal sebesar 116 sehingga:

$$\frac{89}{116} \times 100\% = 76\%$$

Hasil *assessment* terhadap aspek teknis kegiatan pertambangan menunjukkan nilai aktual sebesar 89 dari nilai maksimal 116. Berdasarkan persamaan (1), diperoleh persentase kesesuaian sebesar 76%. Berdasarkan indikator penilaian yang digunakan, nilai tersebut berada pada kategori hampir memenuhi kriteria *Good Mining Practice*.

Tabel 8. Rekapitulasi Hasil *Assessment* GMP

Parameter	Hasil Penilaian
Nilai Aktual	89
Nilai Maksimal	116
Persentase Kesesuaian	76%
Kategori	Hampir memenuhi kriteria GMP



Gambar 14. Diagram Keselarasan Penerapan *Good Mining Practice*

Hasil sebesar 76% menunjukkan bahwa sebagian besar persyaratan teknis telah dipenuhi, namun ada faktor-faktor tertentu yang perlu diperbaiki. Temuan tersebut terutama berkaitan dengan geometri beberapa ruas jalan, jembatan, separator, drainase, geometri *front*, dan kondisi *disposal*.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan GMP aspek teknis di lokasi penelitian secara umum telah berjalan, tetapi masih terdapat beberapa parameter yang membutuhkan tindakan korektif. Temuan utama berada pada geometri jalan, jembatan, beberapa bagian tikungan dan persimpangan, kondisi *front*, serta aspek keselamatan pada *disposal*. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa penerapan GMP perlu dilakukan secara berkelanjutan melalui inspeksi, pemeliharaan, dan evaluasi teknis.

4. Simpulan

Evaluasi penerapan *Good Mining Practice* aspek teknis di PT Putra Perkasa Abadi *Site* Surya Kalimantan Sejati menunjukkan bahwa sebagian besar parameter yang diamati telah memenuhi kriteria yang digunakan berdasarkan Kepmen ESDM Nomor 1827 K/30/MEM/2018. Ketidaksesuaian terutama ditemukan pada empat dari enam titik lebar jalan, lebar jembatan, beberapa bagian separator dan persimpangan, geometri *front*, serta kondisi *disposal*. Hasil *assessment* memperoleh nilai 89 dari nilai maksimal 116 dengan persentase kesesuaian sebesar 76%, sehingga penerapan GMP aspek teknis termasuk kategori hampir memenuhi kriteria GMP. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perbaikan dan

pengendalian teknis masih diperlukan pada parameter yang belum sesuai agar penerapan GMP dapat lebih konsisten. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk memperluas sebaran titik pengukuran dan memperdalam analisis data teknis, khususnya pada beberapa parameter yang sebelumnya hanya dinilai melalui pengamatan visual akibat keterbatasan pengambilan data. Selain itu, pengukuran secara langsung terhadap lebih banyak parameter perlu dilakukan agar evaluasi penerapan GMP dapat memberikan hasil yang lebih valid, akurat, dan sesuai dengan kondisi di lapangan.

Referensi

- Amelia, M. P., Suhadi, & Pujiono. (2025). Implementation of Kepmen ESDM No 1827 K/30/MEM/2018 Concerning Guidelines for the Implementation of Good Mining Techniques for the Utilization of Coal Post-Mining Reclamation in the Form of Tourism. *Journal of Law, Politic and Humanities*, 5(3), 2113–2125.
- Amsah, L. O. M. Y., Kurnia, L. M. H., & Malim, A. I. L. O. (2022). Analysis of Coal Quality on Mining Front and Ship Loading in East Kalimantan Province. *Jurnal Geoelebes*, 6(1), 87–92. <https://doi.org/10.20956/geoelebes.v6i1.19729>
- Anggaraeni, A., Taruna, Y., Sukmawatie, N., Nasir, N., & Jaya, A. (2021). Analisis Keselamatan Kerja Pada Jalan Hauling Menggunakan Metode Swot Di Pt. Trisula Kencana Sakti Desa Kalamus Provinsi Kalimantan Tengah (Analysis of Occupational Safety on Hauling Road Using Swot Method in Pt. Trisula Kencana Sakti Kalamus Village Centr. *Jurnal Teknik Pertambangan (Jtp)*, XXI(2), 93–100.
- Chrisdianto, T. A., A, M. O., Aifah, Luthi, R. S., & Saputra, W. (2024). Peningkatan kualitas Perusahaan Jasa pertambangan (Subkontraktor) dengan metode Good Mining Practice (GMP) berbasis pendekatan Kepmen ESDM 1827 Tahun 2018. *Jurnal Multidisiplin Indonesia*, 2(April), 306–312.
- Desianda, Y., Tambang, I., Muda, A., & Selatan, P. S. (2021). IMPLEMENTASI KEPMEN ESDM No . 1827 K / 30 / MEM / 2018 TERKAIT KEDALAMAN AKHIR PENAMBANGAN LEBIH DARI 45 METER DALAM PERSPEKTIF ASPEK TEKNIS PERTAMBANGAN DAN ASPEK KONSERVASI MINERAL DAN BATUBARA. *Jurnal Teknik Patra Akademika*.
- Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia. (2018). *Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827 K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik*. 27–144. [Esdm.go.id](http://esdm.go.id)
- Putri, W. A. I., Anaperta, Y. M., Gusman, M., & Anarta, R. (2025). Evaluasi Geometri Jalan Tambang dari Front Penambangan Pit 1B Menuju Stockpile. *Journals Mining Engineering: Bina Tambang*, 10(2), 10–19.
- Septiani, A., Sukmawatie, N., Fidayanti, N., Andri, Y., Virgiyanti, L., & Wiryanto, Y. H. (2024). Analisis Geometri Jalan Angkut Pt Top Jobsite Cv Bunda Kandung Desa Paring Lahung Kecamatan Montalat Kabupaten Barito Utara. *Jurnal Teknik Pertambangan (Jtp)*, 24(2), 113–119.
- Setiawan, A. R., Syahrudin, & Syafrianto, M. K. (2022). Perencanaan Pembuatan Jalan Tambang Pada Mine Development and Sga Plant Project Pt. Antam Tbk, Komoditas Bauksit, Kabupaten Mempawah, Provinsi Kalimantan Barat. *Jurnal PWK, Laut, Sipil, Tambang*, 9(1), 1–9.
- Yusup, D., Purnomo, H., Mohamad, M. A., & Putra, B. P. (2022). Kajian Teknis Geometri Jalan Angkut pada Kegiatan Pengupasan Overburden PT. Bara Prima Pratama Kabupaten Indragiri Hilir Provinsi Riau. *Prosiding Nasional Rekasa Teknologi Industri Dan Informasi XVII, 2022*(November), 652–663.