

LAPORAN

**HASIL ANALISIS CAPAIAN ELEMEN DAN
SUBELEMEN SISTEM MANAJEMEN
KESELAMATAN PERTAMBANGAN (SMKP)
PERUSAHAAN PERTAMBANGAN
BATUBARA REGIONAL XXX
TAHUN 2024**



Disusun Oleh:
Shafira Agustina Rachmat
200108052025062011

**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN BATUBARA
DIREKTORAT TEKNIK DAN LINGKUNGAN MINERAL DAN
BATUBARA 2025**

KATA PENGANTAR

Laporan Hasil Analisis Capaian Elemen dan Subelemen Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Perusahaan Pertambangan Batubara Regional XXX Tahun 2024 ini disusun berdasarkan laporan rancangan aktualisasi yang berjudul “Optimalisasi Tata Kelola Keselamatan Pertambangan Batubara Regional XXX Melalui Analisis Capaian Elemen Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP)” dalam rangka kegiatan Pelatihan Dasar (Latsar) CPNS Kementerian ESDM Tahun Anggaran 2024. Pelaksanaan kegiatan ini dilakukan pada tanggal 26 September s.d. 7 November 2025 di lingkungan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, Kementerian ESDM.

Penyusunan laporan ini diharapkan dapat memberikan gambaran komprehensif mengenai tingkat penerapan setiap elemen dan subelemen SMKP pada perusahaan pertambangan batubara di wilayah XXX. Analisis yang dilakukan diharapkan dapat menjadi acuan dalam meningkatkan efektivitas pembinaan dan pengawasan, serta memperkuat penerapan budaya keselamatan pertambangan sesuai dengan kaidah pertambangan yang baik (*Good Mining Practice*).

Demikian laporan ini dibuat, dengan ini penyusun mengucapkan terima kasih.

Jakarta, November 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	1
DAFTAR ISI	2
BAB I PENDAHULUAN	4
1.1 Latar Belakang	4
1.2 Maksud dan Tujuan	5
BAB II RUANG LINGKUP	6
2.1 Cakupan Wilayah	6
2.2 Cakupan Data dan Periode Audit	6
2.3 Cakupan Analisis	6
BAB III PEMBAHASAN	8
3.1 Analisis Capaian Nilai SMKP per Elemen	8
3.2 Analisis Capaian Nilai SMKP per Subelemen	9
3.2.1 Elemen I (Kebijakan)	9
3.2.2 Elemen II (Perencanaan)	11
3.2.3 Elemen III (Organisasi dan Personel)	12
3.2.4 Elemen IV (Implementasi) keselamatan di luar, handak, KO, lingker, penetapan sistem, IV.6 (pengelolaan geoteknik, desain operasional penambangan, hidrologi & hidrogeologi)	15
3.2.5 Elemen V (Evaluasi dan Tindak Lanjut)	17
3.2.6 Elemen VI (Dokumentasi)	19
3.2.7 Elemen VII (Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja)	21
3.3 Identifikasi Elemen/Subelemen Prioritas Perbaikan	23
3.3.1 Subelemen III.5 (Penunjukkan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik)	23
3.3.2 Subelemen III.6 (Penunjukkan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan)	24
3.3.3 Subelemen III.8 (Penunjukkan Tim Tanggap Darurat)	24
3.3.4 Subelemen III.10 (Pendidikan dan Pelatihan serta Kompetensi Kerja)	25
3.3.5 Subelemen IV.4 (Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional Pertambangan)	25
3.3.6 Subelemen IV.5 (Pelaksanaan Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan)	26
3.3.7 Subelemen IV.11 (Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan)	27

3.3.8 Subelemen V.1 (Pemantauan dan Pengukuran Kinerja)	27
3.4 Rekomendasi Tindak Lanjut	27
3.4.1 Subelemen III.5 (Penunjukkan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik)	27
3.4.2 Subelemen III.6 (Penunjukkan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan)	28
3.4.3 Subelemen III.8 (Penunjukkan Tim Tanggap Darurat)	28
3.4.4 Subelemen III.10 (Pendidikan dan Pelatihan serta Kompetensi Kerja)	28
3.4.5 Subelemen IV.4 (Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional Pertambangan)	29
3.4.6 Subelemen IV.5 (Pelaksanaan Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan)	29
3.4.7 Subelemen IV.11 (Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan)	30
3.4.8 Subelemen V.1 (Pemantauan dan Pengukuran Kinerja)	30
BAB IV PENUTUP	31
4.1 Kesimpulan	31
4.2 Saran	32

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan pertambangan merupakan pilar utama dalam pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan yang berdaya guna, berkelanjutan, dan berwawasan lingkungan. Dalam konteks nasional, penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) berperan penting sebagai instrumen untuk mencegah kecelakaan kerja, mengendalikan risiko, serta memperkuat budaya keselamatan di seluruh perusahaan pertambangan mineral dan batubara. Sejalan dengan meningkatnya intensitas produksi batubara di wilayah XXX sebagai salah satu pusat kegiatan pertambangan terbesar di Indonesia, diperlukan evaluasi komprehensif terhadap efektivitas penerapan SMKP guna memastikan bahwa aspek keselamatan tetap menjadi prioritas utama dalam setiap tahapan operasi tambang.

Laporan ini disusun untuk menganalisis capaian nilai audit SMKP tahun 2024 per elemen dan subelemen pada perusahaan batubara di regional XXX. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi elemen yang telah diterapkan dengan baik serta bagian-bagian yang masih perlu diperkuat, baik dari sisi sistem, sumber daya manusia, maupun pelaksanaan audit internal. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada tahun 2024, rata-rata nilai capaian SMKP di wilayah ini masih berada di angka 50,25%, dengan kesenjangan antarelemen yang cukup signifikan. Elemen-elemen seperti organisasi dan personel, implementasi, serta pemantauan, evaluasi, dan tindak lanjut masih menjadi area prioritas pembinaan. Kondisi ini mengindikasikan perlunya peningkatan kualitas pelaksanaan audit internal, penguatan kompetensi auditor, serta konsistensi pelaporan hasil audit oleh perusahaan.

Secara hukum, kewajiban pelaksanaan audit internal SMKP diatur dalam Pasal 18 ayat (3) Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara, yang mewajibkan perusahaan melakukan audit internal minimal satu kali dalam satu tahun. Perusahaan juga diwajibkan menyusun dan menyampaikan laporan hasil audit internal paling lambat 30 (tiga puluh) hari kalender setelah triwulan keempat sesuai ketentuan Permen ESDM Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Cara Penyusunan, Penyampaian, dan Persetujuan Rencana Kerja dan Anggaran Biaya Serta Tata Cara Pelaporan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara.

Dengan berpedoman pada ketentuan tersebut, analisis dalam laporan ini menjadi langkah strategis untuk mendukung upaya peningkatan pelaksanaan dan pelaporan audit internal SMKP serta memperkuat fungsi pembinaan dan pengawasan di lingkungan Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara. Hasil analisis diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai dasar penyusunan rekomendasi pembinaan, rencana sosialisasi, serta penyusunan surat edaran teknis Kepala Inspektur Tambang yang berorientasi pada peningkatan efektivitas penerapan SMKP di lapangan.

Melalui penyusunan laporan ini, diharapkan tercipta sinergi antara pemerintah dan perusahaan pertambangan dalam membangun sistem keselamatan yang terukur, adaptif, dan berbasis data. Analisis ini tidak hanya menjadi bentuk akuntabilitas pelaksanaan audit, tetapi juga wujud komitmen Kementerian ESDM dalam mendukung tata kelola keselamatan pertambangan batubara yang selamat, patuh regulasi, dan berkelanjutan di wilayah XXX.

1.2 Maksud dan Tujuan

Penyusunan Laporan Hasil Analisis Capaian Elemen dan Subelemen Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Perusahaan Pertambangan Batubara Regional XXX Tahun 2025 ini dimaksudkan sebagai bentuk evaluasi terhadap efektivitas penerapan SMKP oleh perusahaan pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP), Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK), serta Perjanjian Karya Pengusahaan Pertambangan Batubara (PKP2B). Laporan ini juga dapat menjadi bahan pertimbangan bagi Direktorat Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara dalam menyusun kebijakan, program pembinaan, serta strategi pengawasan keselamatan pertambangan berbasis data dan kinerja.

Tujuan:

1. Menilai capaian penerapan SMKP per elemen dan subelemen di perusahaan pertambangan batubara regional XXX berdasarkan hasil audit internal tahun 2024.
2. Mengidentifikasi elemen dan subelemen SMKP yang masih perlu diperkuat, baik dari aspek kebijakan, pelaksanaan, audit, maupun tinjauan manajemen.
3. Menyajikan data dan tren capaian SMKP secara komprehensif sebagai dasar penyusunan strategi pembinaan dan pengawasan keselamatan pertambangan tahun berikutnya.

BAB II

RUANG LINGKUP

2.1 Cakupan Wilayah

Analisis dalam laporan ini difokuskan pada perusahaan pertambangan batubara yang beroperasi di wilayah administratif Provinsi XXX pada tahun 2024. Wilayah ini dipilih karena merupakan salah satu sentra utama produksi batubara nasional dengan tingkat aktivitas pertambangan yang tinggi serta kontribusi signifikan terhadap pasokan energi nasional. Berdasarkan data Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara, wilayah XXX menyumbang lebih dari 40% total produksi batubara nasional setiap tahunnya.

Fokus wilayah ini juga mempertimbangkan adanya variasi tingkat penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) di antara perusahaan yang beroperasi, baik dari skala besar maupun menengah, sehingga dapat memberikan gambaran yang representatif mengenai efektivitas penerapan SMKP di lapangan.

2.2 Cakupan Data dan Periode Audit

Data yang digunakan dalam laporan ini berasal dari Laporan Audit Internal SMKP Tahun 2024 yang disampaikan oleh perusahaan pertambangan batubara di wilayah XXX kepada Direktorat Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara. Analisis dilakukan terhadap capaian nilai audit per elemen dan subelemen SMKP sebagaimana tercantum dalam format audit sesuai dengan Lampiran II Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2018. Data yang digunakan meliputi nilai audit internal yang telah diverifikasi. Periode audit yang dianalisis mencakup hasil audit internal tahun 2024, dengan pengolahan dan analisis data dilakukan selama periode Habitasi Pelatihan Dasar CPNS yaitu pada tanggal 26 September s.d. 7 November 2025.

2.3 Cakupan Analisis

Untuk menjaga konsistensi dan fokus pembahasan, analisis dalam laporan ini dibatasi pada:

1. Perusahaan komoditas batubara yang beroperasi di wilayah XXX dan telah menyampaikan laporan audit internal SMKP tahun 2024.

2. Elemen dan subelemen SMKP yang dianalisis mencakup seluruh komponen utama sebagaimana diatur dalam Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2018, yaitu:
 - a) Kebijakan;
 - b) Perencanaan;
 - c) Organisasi dan Personel;
 - d) Implementasi;
 - e) Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut;
 - f) Dokumentasi; dan
 - g) Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja.
3. Analisis dilakukan berdasarkan data kuantitatif capaian nilai audit tanpa menilai kualitas dokumen audit secara kualitatif (seperti tingkat detail eviden).
4. Fokus utama analisis adalah untuk mengidentifikasi elemen dan subelemen yang masih perlu diperkuat, serta menyusun rekomendasi pembinaan dan pengawasan untuk audit SMKP periode berikutnya.

Batasan ini ditetapkan agar hasil analisis tetap objektif, terukur, dan relevan dengan tujuan peningkatan tata kelola keselamatan pertambangan batubara di wilayah XXX.

BAB III

PEMBAHASAN

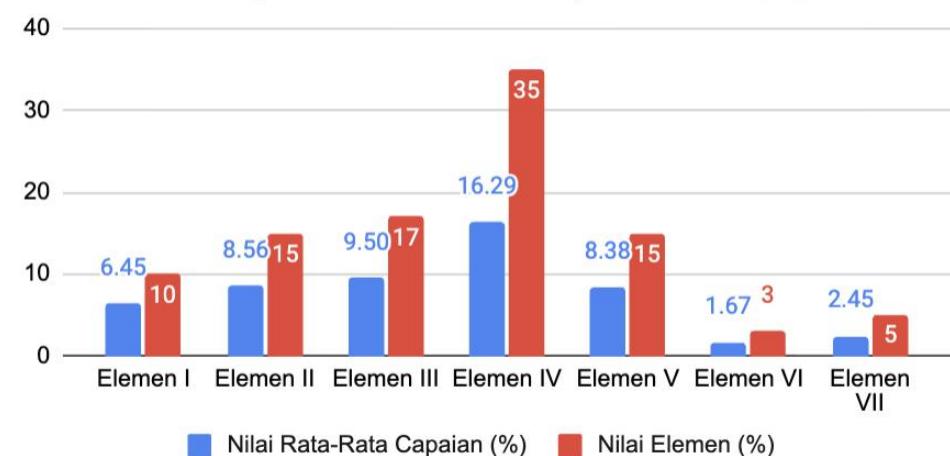
3.1 Analisis Capaian Nilai SMKP per Elemen

Analisis capaian nilai audit SMKP dilakukan terhadap data audit internal tahun 2024 dari perusahaan pertambangan batubara di regional XXX. Data yang dianalisis mencakup nilai capaian setiap elemen SMKP yang telah diverifikasi oleh Inspektur Tambang. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai rata-rata per elemen sebagai berikut:

Tabel 1. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Setiap Elemen

No	Elemen SMKP	Nilai Rata-Rata Capaian (%)	Nilai Elemen (%)	Capaian Elemen
1	Kebijakan	6,45	10	64,46%
2	Perencanaan	8,56	15	57,08%
3	Organisasi dan Personel	9,50	17	55,89%
4	Implementasi	16,29	35	46,55%
5	Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut	8,38	15	55,83%
6	Dokumentasi	1,67	3	55,53%
7	Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja	2,45	5	49,06%

Rata-Rata Capaian SMKP Setiap Elemen (%)



Gambar 1. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Setiap Elemen

Berdasarkan Tabel 1 dan Gambar 1, dapat dilihat bahwa capaian rata-rata penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) pada perusahaan batubara di regional XXX tahun 2024 menunjukkan variasi tingkat penerapan antar elemen. Elemen dengan capaian tertinggi adalah Kebijakan dengan nilai 64,46%, yang mengindikasikan bahwa sebagian besar perusahaan telah memiliki komitmen dan kebijakan formal terkait keselamatan pertambangan. Sementara itu, Implementasi menjadi elemen dengan nilai capaian terendah, yakni 46,55%, yang menunjukkan bahwa penerapan kebijakan keselamatan di lapangan masih perlu ditingkatkan efektivitas dan konsistensinya.

Elemen Perencanaan (57,08%), Organisasi dan Personel (55,89%), serta Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut (55,83%) juga masih menunjukkan tingkat kepatuhan yang moderat, menandakan perlunya peningkatan dalam perencanaan program keselamatan, penguatan kapasitas SDM tambang, serta sistem evaluasi berkelanjutan. Adapun elemen Dokumentasi dan Tinjauan Manajemen serta Peningkatan Kinerja masing-masing memperoleh nilai 55,53% dan 49,06%, yang mengindikasikan perlunya perbaikan dalam aspek pendokumentasian hasil audit dan tindak lanjut manajerial.

3.2 Analisis Capaian Nilai SMKP per Subelemen

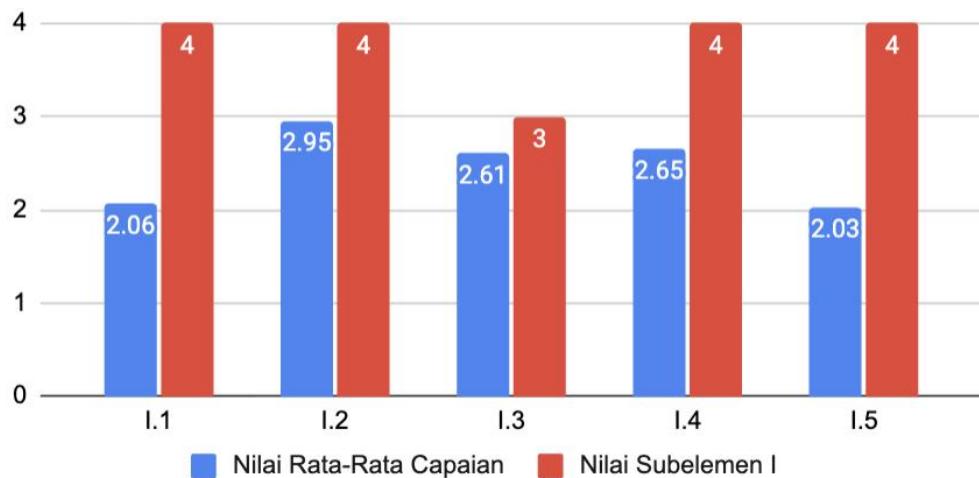
Analisis lebih rinci terhadap subelemen dilakukan untuk mengidentifikasi area spesifik yang memerlukan perhatian. Berikut hasil ringkasan capaian rata-rata per subelemen:

3.2.1 Elemen I (Kebijakan)

Tabel 2. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen I

No	Subelemen I	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
I.1	Penyusunan Kebijakan	2,06	4	51,52%
I.2	Isi Kebijakan	2,95	4	73,86%
I.3	Penetapan Kebijakan	2,61	3	86,87%
I.4	Komunikasi Kebijakan	2,65	4	66,29%
I.5	Tinjauan Kebijakan	2,03	4	50,76%

Rata-Rata Capaian Elemen I SMKP



Gambar 2. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen I

Berdasarkan Tabel 2 dan Gambar 2, capaian rata-rata nilai elemen I (Kebijakan) menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan pertambangan batubara di wilayah XXX telah memiliki komitmen dasar terhadap penyusunan dan penetapan kebijakan keselamatan, namun masih terdapat variasi dalam tingkat implementasinya.

Dari hasil analisis per subelement, subelement I.3 (Penetapan Kebijakan) memperoleh capaian tertinggi dengan nilai rata-rata 2,61 dari nilai maksimum 3 (86,87%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan telah menetapkan kebijakan keselamatan pertambangan secara formal dan terdokumentasi. Sementara itu, subelement I.2 (Isi Kebijakan) juga menunjukkan capaian relatif tinggi yaitu 73,86%, menandakan bahwa substansi kebijakan yang ditetapkan umumnya telah mengakomodasi aspek keselamatan kerja, kesehatan, dan pengelolaan risiko.

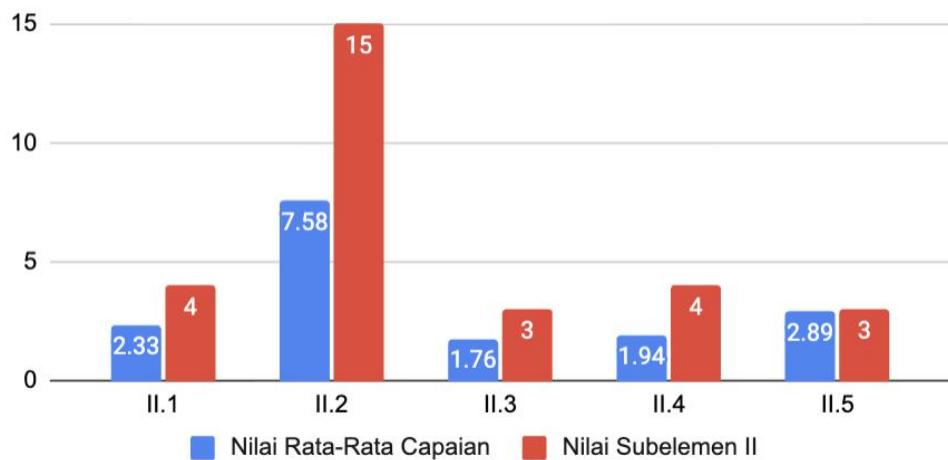
Namun demikian, beberapa subelement masih menunjukkan capaian di bawah 60%, terutama pada subelement I.1 (Penyusunan Kebijakan) dengan capaian 51,52% dan I.5 (Tinjauan Kebijakan) sebesar 50,76%. Hal ini mengindikasikan bahwa masih terdapat perusahaan yang belum sepenuhnya melakukan proses penyusunan dan tinjauan kebijakan secara sistematis dan berkala. Selain itu, subelement I.4 (Komunikasi Kebijakan) mencatat capaian 66,29%, menunjukkan bahwa penyebarluasan kebijakan keselamatan kepada seluruh pekerja dan kontraktor masih perlu ditingkatkan.

3.2.2 Elemen II (Perencanaan)

Tabel 3. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen II

No	Subelemen II	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
II.1	Penelaahan Awal	2,33	4	58,33%
II.2	Manajemen Risiko	7,58	15	50,51%
II.3	Identifikasi dan Kepatuhan Terhadap Ketentuan Peraturan Perundangan-undangan dan Persyaratan Lainnya yang Terkait	1,76	3	58,59%
II.4	Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Program	1,94	4	48,48%
II.5	Rencana Kerja dan Anggaran KP	2,89	3	96,46%

Rata-Rata Capaian Elemen II SMKP



Gambar 3. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen II

Berdasarkan Tabel 3 dan Gambar 3, hasil analisis capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen II (Perencanaan) menunjukkan variasi yang cukup signifikan antar subelemen. Secara umum, capaian rata-rata elemen ini berada pada kisaran 50–60%, yang menandakan bahwa sebagian besar perusahaan pertambangan batubara di wilayah XXX masih perlu memperkuat aspek perencanaan keselamatan secara lebih sistematis.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah II.5 (Rencana Kerja dan Anggaran Keselamatan Pertambangan) dengan nilai rata-rata 2,89 dari 3 (96,46%). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan telah mengintegrasikan kegiatan keselamatan dalam perencanaan anggaran dan operasional tahunan. Namun demikian, capaian tinggi ini perlu diimbangi dengan kesesuaian antara rencana dan pelaksanaan di lapangan.

Sementara itu, capaian paling rendah terdapat pada II.4 (Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Program) dengan nilai 1,94 dari 4 (48,48%), yang mengindikasikan bahwa penetapan sasaran keselamatan belum sepenuhnya terukur dan selaras dengan hasil identifikasi risiko. Sub-elemen II.3 (Identifikasi dan Kepatuhan terhadap Ketentuan Perundang-undangan dan Persyaratan Lainnya) juga menunjukkan nilai relatif rendah, yaitu 58,59%, menggambarkan masih perlunya peningkatan dalam pemahaman dan penerapan regulasi keselamatan di tingkat operasional.

Selain itu, II.2 (Manajemen Risiko) mencatat nilai rata-rata tertinggi secara absolut yaitu 7,58 dari nilai maksimum 15 (50,51%), menandakan bahwa sebagian besar perusahaan telah melaksanakan proses identifikasi dan pengendalian risiko, namun masih terbatas pada pemenuhan secara administratif. Adapun II.1 (Penelaahan Awal) memperoleh nilai 58,33%, yang menunjukkan bahwa perusahaan sudah melakukan penelaahan awal terhadap kegiatan pertambangan, meskipun dokumentasinya belum konsisten.

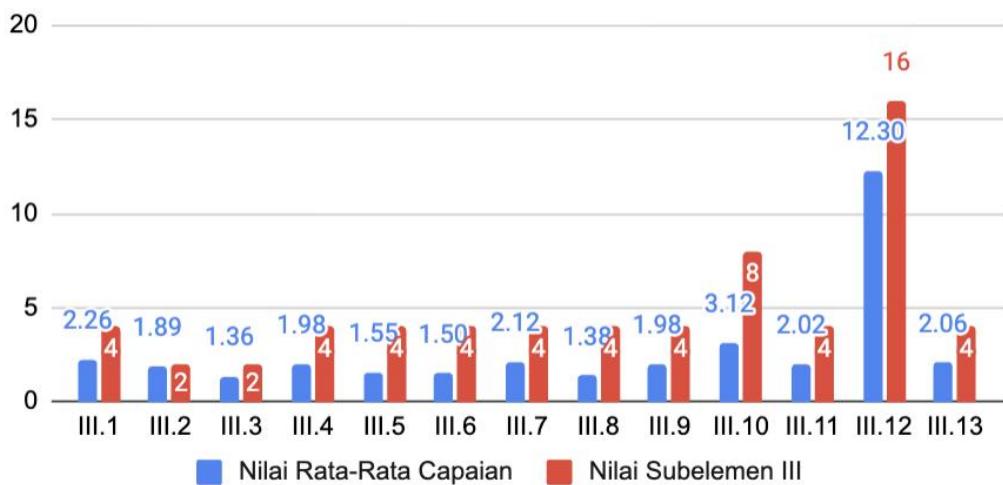
3.2.3 Elemen III (Organisasi dan Personel)

Tabel 4. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen III

No	Subelemen III	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
III.1	Penyusunan dan Penetapan Struktur Organisasi	2,26	4	56,44%
III.2	Penunjukan KTT, Kepala Tambang Bawah Tanah, dan/atau Kepala Kapal Keruk untuk Perusahaan Pertambangan	1,89	2	94,70%
III.3	Penunjukan PJO untuk Perusahaan Jasa Pertambangan	1,36	2	68,18%

No	Subelemen III	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
III.4	Pembentukan dan Penetapan Bagian K3 Pertambangan dan Bagian KO Pertambangan	1,98	4	49,62%
III.5	Penunjukan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik	1,55	4	38,64%
III.6	Penunjukan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan	1,50	4	37,50%
III.7	Pembentukan dan Penetapan Komite KP	2,12	4	53,03%
III.8	Penunjukan Tim Tanggap Darurat	1,38	4	34,47%
III.9	Seleksi dan Penempatan Personil	1,98	4	49,62%
III.10	Pendidikan dan Pelatihan serta Kompetensi Kerja	3,12	8	39,02%
III.11	Penyusunan, Penetapan, dan Penerapan Komunikasi KP	2,02	4	50,38%
III.12	Pengelolaan Administrasi KP	12,30	16	76,89%
III.13	Penyusunan, Penerapan, dan Pendokumentasian Prosedur Partisipasi, Konsultasi, Motivasi, dan Kesadaran Penerapan SMKP Minerba	2,06	4	51,52%

Rata-Rata Capaian Elemen III SMKP



Gambar 4. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen III

Berdasarkan Tabel 4 dan Gambar 4, capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen III (Organisasi dan Personel) menunjukkan hasil yang beragam antar subelemen, dengan rentang capaian antara 34% hingga 94%. Secara umum, elemen ini menggambarkan sejauh mana perusahaan pertambangan batubara telah menata struktur organisasi keselamatan, menempatkan personel yang kompeten, serta melaksanakan pelatihan dan pengawasan secara efektif.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah III.2 (Penetapan Tanggung Jawab dan Wewenang) dengan nilai rata-rata 1,89 dari 2 (94,70%), menandakan bahwa sebagian besar perusahaan telah menetapkan pembagian peran dan tanggung jawab keselamatan pertambangan dengan cukup jelas. Selain itu, III.12 (Pengembangan Kompetensi Personel) juga menunjukkan capaian tinggi, yaitu 76,89%, mengindikasikan bahwa kegiatan pelatihan dan peningkatan kemampuan teknis telah menjadi perhatian utama dalam mendukung implementasi SMKP.

Sebaliknya, beberapa subelemen masih menunjukkan capaian yang relatif rendah. Subelemen III.8 (Evaluasi Kinerja Personel) hanya memperoleh 34,47%, menunjukkan perlunya peningkatan dalam mekanisme evaluasi kinerja yang berbasis indikator keselamatan. Subelemen III.5 (Koordinasi dan Komunikasi Organisasi) dan III.6 (Dokumentasi Tanggung Jawab Keselamatan) juga mencatat capaian rendah, masing-masing sebesar 38,64% dan 37,50%, yang menandakan masih lemahnya konsistensi dalam komunikasi internal dan pelaporan terkait keselamatan.

Sementara itu, subelemen lain seperti III.1 (Struktur Organisasi), III.4 (Penugasan Personel Kunci), dan III.9 (Pelaksanaan Pengawasan Lapangan) berada pada kisaran 49–56%, yang menunjukkan bahwa aspek pengelolaan personel dan pengawasan masih perlu diperkuat untuk memastikan efektivitas pelaksanaan keselamatan di lapangan.

Secara keseluruhan, capaian elemen Organisasi dan Personel memperoleh rata-rata nilai di bawah 60%. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan perlu meningkatkan kompetensi, memperjelas peran dan tanggung jawab dalam struktur organisasi, serta memperkuat mekanisme komunikasi dan evaluasi kinerja agar penerapan SMKP dapat berjalan lebih efektif dan berkelanjutan.

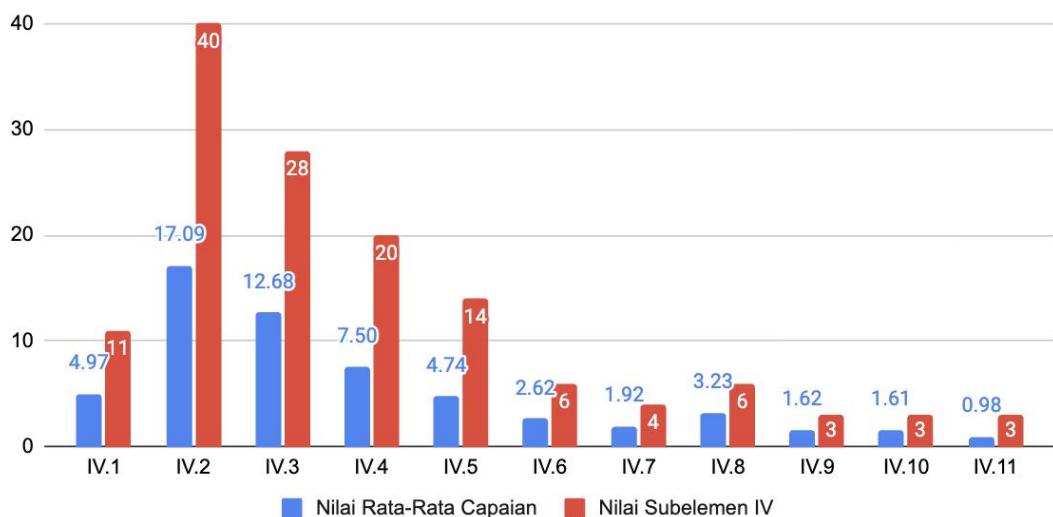
3.2.4 Elemen IV (Implementasi) keselamatan di luar, handak, KO, lingker, penetapan sistem, IV.6 (pengelolaan geoteknik, desain operasional penambangan, hidrologi & hidrogeologi

Tabel 5. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen IV

No	Subelemen IV	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
IV.1	Pelaksanaan Pengelolaan Operasional	4,97	11	45,18%
IV.2	Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja	17,09	40	42,73%
IV.3	Pelaksanaan Pengelolaan Kesehatan Kerja	12,68	28	45,29%
IV.4	Pelaksanaan Pengelolaan KO Pertambangan	7,50	20	37,50%
IV.5	Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan	4,74	14	33,87%
IV.6	Penetapan Sistem Perancangan dan Rekayasa	2,62	6	43,69%
IV.7	Penetapan Sistem Pembelian	1,92	4	48,11%
IV.8	Pemantauan dan Pengelolaan Perusahaan Jasa Pertambangan	3,23	6	53,79%
IV.9	Pengelolaan Keadaan Darurat	1,62	3	54,04%

No	Subelemen IV	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
IV.10	Penyediaan dan Penyiapan P3K	1,61	3	53,54%
IV.11	Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan (<i>Off The Job Safety</i>)	0,98	3	32,83%

Rata-Rata Capaian Elemen IV SMKP



Gambar 5. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen IV

Berdasarkan Tabel 5 dan Gambar 5, capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen IV (Implementasi) menunjukkan bahwa pelaksanaan aspek keselamatan pertambangan di perusahaan batubara regional XXX masih menghadapi sejumlah tantangan, terutama pada penerapan praktik keselamatan secara konsisten di lapangan. Secara umum, nilai capaian tiap subelemen berada dalam kisaran 30% hingga 55%, yang menandakan bahwa sebagian besar perusahaan masih dalam tahap penguatan implementasi sistem manajemen keselamatan secara menyeluruh.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah IV.9 (Pengelolaan Kondisi Darurat) dengan nilai 54,04%, diikuti oleh IV.8 (Pelaksanaan Tindakan Pengendalian Risiko) sebesar 53,79% dan IV.10 (Pelaporan dan Tindakan Korektif) sebesar 53,54%. Hal ini menunjukkan bahwa beberapa perusahaan telah memiliki mekanisme penanganan insiden dan pelaporan yang cukup baik, meskipun penerapannya belum seragam di seluruh wilayah kerja. Sementara itu, capaian terendah terlihat pada IV.11 (Audit Internal dan Tinjauan Manajemen) yang hanya mencapai 32,83%, menandakan

perlunya peningkatan dalam pelaksanaan audit internal serta tindak lanjut hasil audit oleh manajemen perusahaan. Subelemen lain seperti IV.5 (Pelaksanaan Kegiatan Operasional Aman) dan IV.4 (Pemantauan Kondisi Lapangan) juga mencatat capaian di bawah 40%, mengindikasikan bahwa penerapan pengawasan operasional dan evaluasi risiko di lapangan belum optimal.

Beberapa subelemen penting seperti Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja, Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional (KO) Pertambangan, Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan, Penetapan Sistem Perancangan dan Rekayasa, dan Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan (*Off The Job Safety*) juga menunjukkan capaian di bawah angka 50%. Kondisi ini sejalan dengan tren nasional hasil audit SMKP tahun 2024, di mana elemen implementasi merupakan salah satu aspek dengan kesenjangan tertinggi. Secara umum, kelemahan ini disebabkan oleh belum optimalnya integrasi antara sistem manajemen keselamatan dengan pelaksanaan operasional tambang sehari-hari, keterbatasan kompetensi tenaga teknis di bidang keselamatan, serta belum terbangunnya budaya keselamatan yang menyeluruh hingga ke kegiatan non-operasional.

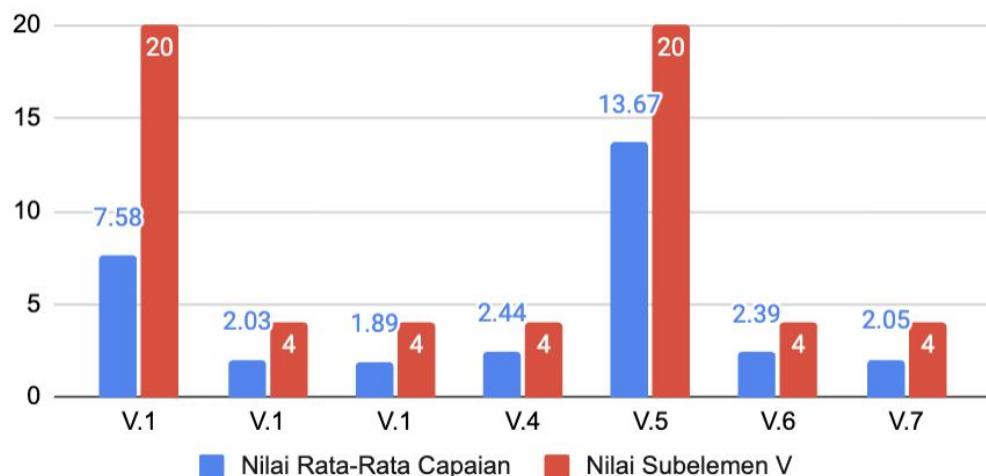
3.2.5 Elemen V (Evaluasi dan Tindak Lanjut)

Tabel 6. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen V

No	Subelemen V	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
V.1	Pemantauan dan Pengukuran Kinerja	7,58	20	37,88%
V.2	Inspeksi Pelaksanaan KP	2,03	4	50,76%
V.3	Evaluasi Kepatuhan Terhadap Ketentuan Peraturan Perundang-undangan dan Persyaratan Lainnya yang Terkait	1,89	4	47,35%
V.4	Penyelidikan Kecelakaan, Kejadian Berbahaya, dan Penyakit Akibat Kerja	2,44	4	60,98%
V.5	Evaluasi Pengelolaan Administrasi KP	13,67	20	68,33%

No	Subelemen V	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
V.6	Audit Internal Penerapan SMKP Minerba	2,39	4	59,85%
V.7	Rencana Perbaikan dan Tindak Lanjut	2,05	4	51,14%

Rata-Rata Capaian Elemen V SMKP



Gambar 6. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen V

Berdasarkan Tabel 6 dan Gambar 6, hasil analisis capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen V (Evaluasi dan Peningkatan Kinerja) menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan pertambangan batubara di regional XXX telah melaksanakan proses evaluasi dan tindak lanjut keselamatan, namun masih terdapat kesenjangan antara pelaksanaan dan efektivitas hasilnya. Rata-rata capaian antar subelemen berada pada kisaran 37% hingga 68%, yang menandakan bahwa kegiatan evaluasi sudah berjalan, tetapi penerapan hasilnya ke dalam perbaikan sistem belum sepenuhnya optimal.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah V.5 (Tindakan Perbaikan dan Pencegahan) dengan nilai 13,67 dari 20 (68,33%), menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan telah melakukan upaya korektif dan preventif terhadap hasil temuan audit serta insiden keselamatan. Hal ini menjadi indikasi positif bahwa sistem manajemen mulai digunakan sebagai alat peningkatan kinerja, bukan hanya sebagai pemenuhan administratif.

Di sisi lain, capaian terendah terdapat pada V.1 (Pelaksanaan Audit Internal dan Evaluasi Berkala) dengan nilai 7,58 dari 20 (37,88%), yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan audit internal belum dilakukan secara rutin atau belum menghasilkan analisis mendalam terhadap efektivitas penerapan SMKP. Subelemen V.2 (Analisis Hasil Audit) dan V.3 (Evaluasi Kinerja Keselamatan) masing-masing memperoleh nilai 50,76% dan 47,35%, yang mencerminkan masih perlunya peningkatan kapasitas dalam menafsirkan hasil audit menjadi rekomendasi yang aplikatif.

Sementara itu, subelemen V.4 (Tinjauan Manajemen) mencatat nilai 60,98%, menandakan bahwa sebagian perusahaan telah melibatkan manajemen puncak dalam proses evaluasi keselamatan, namun tindak lanjut dari hasil tinjauan tersebut masih perlu diperkuat. Subelemen V.6 (Pengukuran Kinerja dan Pelaporan) serta V.7 (Pembelajaran dari Insiden) juga menunjukkan capaian di atas 50%, menandakan adanya peningkatan kesadaran terhadap pentingnya pelaporan keselamatan dan pembelajaran berkelanjutan dari setiap kejadian di lapangan.

Secara keseluruhan, capaian elemen Evaluasi dan Peningkatan Kinerja menunjukkan tren cukup baik dibandingkan elemen lainnya, dengan rata-rata capaian di atas 50%. Meskipun demikian, hasil ini juga menegaskan perlunya penguatan sistem audit internal, konsistensi evaluasi, serta tindak lanjut yang lebih terstruktur agar setiap hasil audit dapat digunakan secara maksimal untuk memperbaiki dan meningkatkan kinerja keselamatan pertambangan secara berkelanjutan.

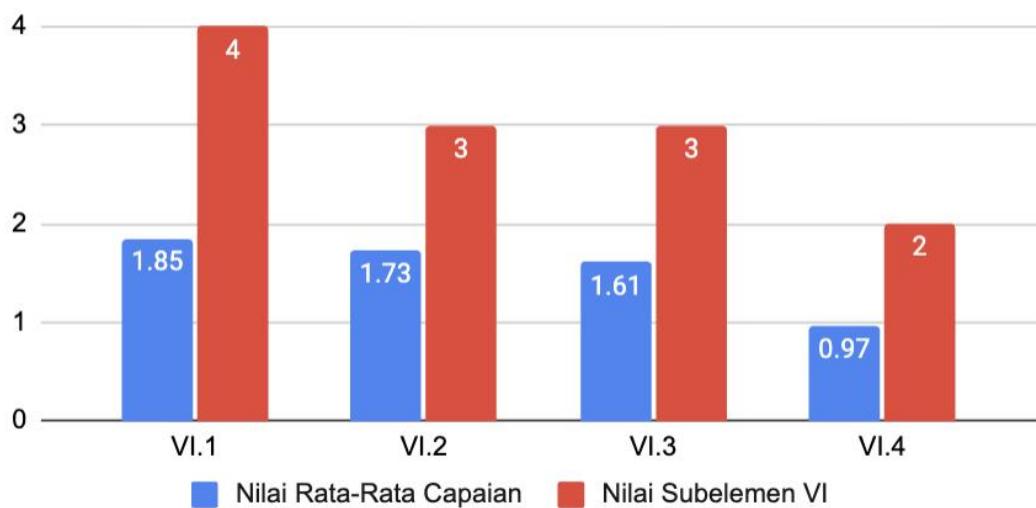
3.2.6 Elemen VI (Dokumentasi)

Tabel 7. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen VI

No	Subelemen VI	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
VI.1	Penyusunan, Penetapan, dan Pendokumentasian Manual SMKP Minerba	1,85	4	46,21%
VI.2	Penyusunan, Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur Pengendalian Dokumen KP	1,73	3	57,58%
VI.3	Penyusunan, Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur	1,61	3	53,54%

No	Subelemen VI	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
	Pengendalian Rekaman KP			
VI.4	Penetapan Jenis Dokumen dan Rekaman	0,97	2	48,48%

Rata-Rata Capaian Elemen VI SMKP



Gambar 7. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen VI

Berdasarkan Tabel 7 dan Gambar 7, capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen VI (Dokumentasi dan Pengendalian Dokumen) menunjukkan bahwa sebagian besar perusahaan pertambangan batubara di wilayah XXX masih perlu meningkatkan aspek pengelolaan dokumen dan rekaman terkait implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP). Secara umum, capaian nilai rata-rata untuk keempat subelemen masih berada dalam rentang 46% hingga 58%, menandakan bahwa proses dokumentasi telah berjalan, namun belum sepenuhnya terstandarisasi dan terdokumentasi secara sistematis di seluruh perusahaan.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah VI.2 (Penyusunan, Penetapan, Penerapan, dan Pendokumentasian Prosedur Pengendalian Dokumen Kegiatan Pertambangan) dengan nilai 1,73 dari 3 (57,58%), diikuti oleh VI.3 (Penyusunan, Penetapan, Penerapan, dan Pendokumentasian Prosedur Pengendalian Rekaman Kegiatan Pertambangan) dengan nilai 53,54%. Capaian ini mengindikasikan bahwa sebagian perusahaan telah memiliki sistem pengendalian dokumen dan rekaman,

meskipun penerapan dan pembaruan dokumennya masih belum dilakukan secara berkala.

Sementara itu, capaian terendah terdapat pada subelemen VI.4 (Penetapan Jenis Dokumen dan Rekaman) dengan nilai 0,97 dari 2 (48,48%), menunjukkan bahwa belum semua perusahaan memiliki klasifikasi dan daftar dokumen keselamatan yang terdokumentasi dengan baik sesuai pedoman SMKP. Adapun subelemen VI.1 (Penyusunan, Penetapan, dan Pendokumentasian Manual SMKP Minerba) memperoleh nilai 46,21%, menandakan bahwa manual SMKP telah tersedia di sebagian besar perusahaan, namun masih perlu diperkuat dari sisi kesesuaian format, kelengkapan isi, dan penerapan konsisten di lapangan.

Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan Elemen VI memperoleh nilai rata-rata capaian di bawah 55%. Hal ini menandakan pentingnya peningkatan pemahaman dan kapasitas perusahaan dalam hal administrasi dan pengendalian dokumen SMKP, termasuk pembaruan prosedur dan rekaman secara berkala agar mendukung kemampuan telusuran (*traceability*) serta efektivitas pengawasan keselamatan pertambangan. Penguatan pada elemen ini sangat penting, karena dokumentasi yang baik merupakan fondasi utama dalam menjamin kesinambungan dan akuntabilitas pelaksanaan SMKP di lapangan.

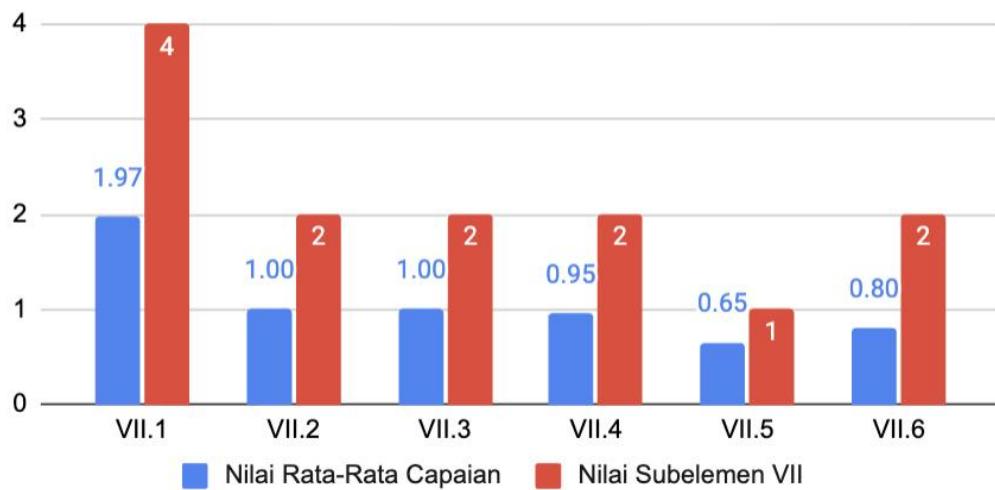
3.2.7 Elemen VII (Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja)

Tabel 8. Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen VII

No	Subelemen VII	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
VII.1	Pelaksanaan Tinjauan Manajemen Penerapan SMKP Minerba oleh Manajemen Tertinggi Perusahaan	1,97	4	49,24%
VII.2	Pendokumentasian Catatan Hasil Tinjauan Manajemen	1,00	2	50,00%
VII.3	Keluaran dari Tinjauan Manajemen KP	1,00	2	50,00%
VII.4	Pencatatan, Pendokumentasian, dan Pelaporan Hasil Tinjauan Manajemen	0,95	2	47,73%

No	Subelemen VII	Nilai Rata-Rata Capaian	Nilai Subelemen	Capaian Subelemen
VII.5	Pelaksanaan Peningkatan Kinerja	0,65	1	65,15%
VII.6	Penggunaan Tinjauan Hasil dari Tindak Lanjut Rencana Perbaikan dalam Penentuan Kebijakan	0,80	2	40,15%

Rata-Rata Capaian Elemen VII SMKP



Gambar 8. Grafik Nilai Rata-Rata Capaian SMKP Subelemen VII

Berdasarkan Tabel 8 dan Gambar 8, capaian rata-rata nilai audit SMKP untuk Elemen VII (Tinjauan Manajemen) menunjukkan bahwa pelaksanaan evaluasi oleh manajemen perusahaan terhadap efektivitas penerapan SMKP masih belum optimal. Nilai rata-rata capaian untuk seluruh subelemen berada pada kisaran 40% hingga 65%, yang menandakan bahwa proses tinjauan manajemen telah dilakukan di sebagian perusahaan, namun belum sepenuhnya menghasilkan rekomendasi strategis untuk perbaikan sistem keselamatan pertambangan secara menyeluruh.

Subelemen dengan capaian tertinggi adalah VII.5 (Pelaksanaan Peningkatan Kinerja) dengan nilai 0,65 dari 1 (65,15%), yang menggambarkan bahwa sebagian perusahaan telah melakukan upaya peningkatan berkelanjutan berdasarkan hasil tinjauan manajemen. Namun demikian, pencapaian ini masih bersifat parsial dan perlu diperkuat dengan dukungan kebijakan perusahaan yang lebih sistematis.

Sementara itu, subelemen dengan capaian terendah adalah VII.6 (Penggunaan Tinjauan Hasil dan Tindak Lanjut Rencana Perbaikan dalam Penentuan Kebijakan)

dengan nilai 0,80 dari 2 (40,15%), yang mengindikasikan bahwa hasil tinjauan manajemen belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk memperbarui kebijakan keselamatan pertambangan. Kondisi ini menunjukkan masih adanya kesenjangan antara evaluasi yang dilakukan dan penerapannya dalam perencanaan strategis di perusahaan.

Subelemen VII.1 (Pelaksanaan Tinjauan Manajemen Penerapan SMKP oleh Manajemen Tertinggi Perusahaan) memiliki capaian 49,24%, yang menandakan bahwa keterlibatan manajemen puncak dalam kegiatan tinjauan sudah ada namun perlu ditingkatkan agar mampu mendorong perubahan signifikan terhadap budaya keselamatan. Adapun VII.2 (Pendokumentasian Catatan Hasil Tinjauan Manajemen) dan VII.3 (Keluaran dari Tinjauan Manajemen Kegiatan Pertambangan) masing-masing mencatat capaian 50,00%, menandakan bahwa proses dokumentasi hasil tinjauan sudah berjalan, tetapi belum dilakukan secara konsisten di seluruh perusahaan.

Secara keseluruhan, capaian pada Elemen VII mengindikasikan bahwa proses *management review* sebagai bagian dari siklus peningkatan berkelanjutan (*continuous improvement*) dalam penerapan SMKP belum berjalan maksimal. Hasil tinjauan manajemen sering kali hanya menjadi formalitas tanpa diikuti dengan tindakan nyata untuk memperbaiki sistem yang ada. Oleh karena itu, diperlukan penguatan kapasitas manajemen puncak dan pengawas tambang dalam mengintegrasikan hasil tinjauan ke dalam kebijakan dan rencana kerja perusahaan, sehingga penerapan SMKP dapat menjadi lebih adaptif, efektif, dan berkelanjutan.

3.3 Identifikasi Elemen/Subelemen Prioritas Perbaikan

3.3.1 Subelemen III.5 (Penunjukkan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik)

Capaian subelemen ini (38,64%) menunjukkan bahwa aspek ini masih memerlukan perhatian khusus karena berhubungan langsung dengan efektivitas pelaksanaan keselamatan pertambangan di lapangan. Dari sisi legalitas, masih ditemukan adanya pengawas operasional yang belum sepenuhnya memiliki sertifikat kompetensi sesuai ketentuan, serta belum seluruhnya memperoleh Kartu Pengawas Operasional (KPO). Kondisi ini dapat mempengaruhi validitas dan tanggung jawab formal pengawas dalam menjalankan fungsi pengawasan keselamatan di area pertambangan.

Selain itu, dari sisi kuantitas dan kualitas pengawasan, rasio antara jumlah pengawas dengan luas serta kompleksitas kegiatan tambang yang diawasi masih belum ideal. Dalam praktiknya, setiap tahapan aktivitas pertambangan memerlukan pengawasan yang berkesinambungan. Kekurangan jumlah pengawas menyebabkan pengawasan di lapangan tidak dapat dilakukan secara menyeluruh, sehingga potensi deviasi terhadap penaanan keselamatan lebih tinggi. Dari aspek kualitas pengawasan, peningkatan kompetensi dan efektivitas kerja pengawas menjadi hal krusial. Pengawas yang berkompeten tidak hanya memastikan kepatuhan prosedur, tetapi juga mampu mengidentifikasi potensi bahaya dan risiko secara proaktif dan memberikan rekomendasi perbaikan yang tepat.

3.3.2 Subelemen III.6 (Penunjukkan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan)

Capaian subelemen ini (37,5%) menunjukkan bahwa pengisian posisi tenaga teknis khusus di beberapa perusahaan masih perlu diperkuat, baik dari sisi jumlah personel maupun kesesuaian kompetensi dengan bidang tugasnya. Tenaga teknis khusus seperti juru ledak, juru las, ahli listrik, juru rawat, serta paramedis tambang memegang peranan penting dalam menjamin keselamatan dan kelancaran operasional pertambangan. Namun, dalam praktiknya, masih terdapat kondisi di mana posisi-posisi tersebut belum sepenuhnya diisi oleh personel dengan kompetensi teknis yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan.

Kondisi ini dapat terjadi karena beberapa faktor, antara lain keterbatasan sumber daya manusia yang memiliki kualifikasi teknis sesuai standar industri pertambangan, serta belum optimalnya kebijakan internal perusahaan dalam pengembangan tenaga ahli di bidang keselamatan dan keteknikan tambang. Selain itu, aspek komitmen manajemen dalam perencanaan dan pembinaan tenaga teknik khusus juga menjadi kunci penting agar setiap fungsi teknis dapat dijalankan secara profesional dan aman.

3.3.3 Subelemen III.8 (Penunjukkan Tim Tanggap Darurat)

Subelemen dengan capaian 34,47% ini merupakan salah satu indikator penting dalam kesiapsiagaan menghadapi keadaan darurat. Hasil analisis menunjukkan bahwa aspek kesiapsiagaan darurat masih memerlukan penguatan, khususnya dalam hal struktur organisasi, kompetensi, serta sarana pendukung bagi tim tanggap darurat. Beberapa perusahaan diketahui telah membentuk tim tanggap darurat, namun masih

terdapat kebutuhan untuk penyempurnaan dan pengesahan struktur organisasi agar memiliki legitimasi formal yang diakui serta dapat dilaporkan secara resmi kepada Kepala Inspektur Tambang sesuai ketentuan yang berlaku. Langkah ini penting untuk memastikan bahwa setiap unsur dalam organisasi tanggap darurat memiliki peran, tanggung jawab, dan garis komando yang jelas ketika menghadapi situasi darurat.

Dari sisi kompetensi dan kesiapan personel, masih dibutuhkan peningkatan kapasitas melalui pelatihan teknis dan latihan tanggap darurat (*emergency drill*) secara berkala. Frekuensi latihan yang lebih rutin dan terstruktur akan membantu tim tanggap darurat memahami prosedur dengan lebih baik serta memperkuat koordinasi antarbagian ketika menghadapi potensi kejadian di lapangan. Selain itu, dukungan terhadap sarana dan prasarana tanggap darurat, seperti peralatan evakuasi, alat pelindung diri, dan sistem komunikasi darurat, juga perlu dioptimalkan agar respons terhadap insiden dapat dilakukan secara cepat, aman, dan efektif.

3.3.4 Subelemen III.10 (Pendidikan dan Pelatihan serta Kompetensi Kerja)

Capaian subelemen ini (39,02%) menunjukkan bahwa aspek pengembangan kompetensi sumber daya manusia di sektor pertambangan masih memiliki ruang untuk ditingkatkan, terutama dalam hal perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pelatihan. Beberapa perusahaan telah melaksanakan program pendidikan dan pelatihan, namun pemetaan kebutuhan pelatihan berdasarkan jabatan, risiko pekerjaan, dan tingkat tanggung jawab masih perlu diperkuat agar program yang disusun lebih tepat sasaran dan selaras dengan kebutuhan operasional serta ketentuan perundangan.

Selain itu, evaluasi terhadap efektivitas pelatihan belum sepenuhnya dilakukan secara berkelanjutan untuk memastikan bahwa materi yang diberikan benar-benar meningkatkan kompetensi dan perilaku keselamatan pekerja di lapangan. Aspek pendokumentasi dan pengelolaan rekaman hasil pelatihan, termasuk data peserta, jenis pelatihan, dan hasil evaluasi, juga menjadi penting untuk mendukung proses monitoring dan pembinaan.

3.3.5 Subelemen IV.4 (Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional Pertambangan)

Capaian subelemen ini (37,5%) menunjukkan bahwa pelaksanaan pengelolaan keselamatan operasional di beberapa perusahaan masih menghadapi tantangan dalam hal pengelolaan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan pertambangan. Berdasarkan

data audit, masih terdapat perusahaan yang perlu memperkuat sistem pemeliharaan dan perawatan peralatan agar kelayakan operasional tetap terjaga sesuai dengan standar keselamatan pertambangan. Keteraturan dan konsistensi dalam penerapan prosedur inspeksi serta jadwal perawatan menjadi faktor penting dalam memastikan bahwa seluruh peralatan dan instalasi tambang berfungsi dengan baik dan aman digunakan dalam kegiatan operasional.

Selain itu, aspek kompetensi personel yang terlibat dalam pengoperasian dan perawatan peralatan tambang juga menjadi perhatian. Personel dengan keahlian teknis yang memadai berperan penting dalam mencegah terjadinya gangguan operasional maupun potensi kecelakaan kerja akibat kesalahan pengoperasian alat. Data menunjukkan bahwa pelaksanaan kajian teknis terhadap kejadian atau potensi bahaya, seperti kajian geoteknik, analisis kestabilan jalan *hauling*, atau evaluasi sistem drainase tambang, belum dilakukan secara menyeluruh pada setiap perusahaan. Kajian tersebut seharusnya menjadi bagian integral dari proses pengelolaan keselamatan untuk memastikan kegiatan pertambangan berlangsung sesuai prinsip kaidah teknik pertambangan yang baik.

3.3.6 Subelemen IV.5 (Pelaksanaan Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan)

Aspek ini menempati salah satu posisi capaian terendah (33,87%) karena pengelolaan bahan peledak merupakan kegiatan berisiko tinggi yang memerlukan pengawasan ketat. Hasil analisis menunjukkan bahwa aspek pengelolaan bahan peledak di lingkungan pertambangan masih memerlukan perhatian khusus, terutama dalam pemenuhan persyaratan teknis dan kompetensi personel. Berdasarkan hasil audit, pelaksanaan kegiatan peledakan di beberapa perusahaan belum sepenuhnya memenuhi petunjuk teknis yang ditetapkan, seperti pengaturan jarak aman pagar, keberadaan pos jaga, sistem hidran, serta pemasangan kamera pengawas (CCTV) di area gudang bahan peledak. Pemenuhan aspek teknis ini penting untuk memastikan keamanan fasilitas penyimpanan dan penggunaan bahan peledak sesuai dengan prinsip keselamatan kerja dan ketentuan perundangan yang berlaku.

Dari sisi kompetensi tenaga kerja, ditemukan bahwa sebagian besar perusahaan telah memiliki personel dengan Kartu Izin Meledakkan (KIM), namun belum seluruhnya memiliki Kartu Pekerja Peledakan (KPP). Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembinaan dan pengembangan kompetensi di bidang peledakan masih perlu ditingkatkan agar tenaga kerja yang menangani kegiatan tersebut memiliki

pengalaman dan kualifikasi yang memadai untuk melaksanakan tugas secara aman dan profesional.

3.3.7 Subelemen IV.11 (Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan)

Subelemen ini memiliki capaian paling rendah secara keseluruhan (32,83%), menunjukkan bahwa perusahaan tambang masih berfokus pada keselamatan kerja di area operasi, sementara aspek keselamatan di luar pekerjaan seperti perjalanan menuju *site*, aktivitas sosial, dan kehidupan di mess belum mendapatkan perhatian yang cukup.

Kondisi ini menegaskan perlunya pendekatan menyeluruh terhadap budaya keselamatan yang mencakup seluruh aspek kehidupan pekerja tambang. Program *off-the-job safety* perlu diintegrasikan dalam pelatihan rutin dan dijadikan indikator dalam penilaian kinerja keselamatan perusahaan.

3.3.8 Subelemen V.1 (Pemantauan dan Pengukuran Kinerja)

Capaian pada subelemen ini (37,88%) menunjukkan bahwa perusahaan tambang belum sepenuhnya memiliki sistem pemantauan kinerja keselamatan yang efektif. Sebagian besar perusahaan belum menganalisis tren dari hasil audit dan insiden untuk perbaikan berkelanjutan. Hal ini menyebabkan tindak lanjut hasil audit sering bersifat reaktif, bukan preventif. Diperlukan penerapan *dashboard digital* pemantauan keselamatan, yang mengintegrasikan data audit, inspeksi, dan tindak lanjut agar pengambilan keputusan manajerial dapat dilakukan secara cepat dan berbasis bukti.

3.4 Rekomendasi Tindak Lanjut

3.4.1 Subelemen III.5 (Penunjukkan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik)

Perusahaan perlu memastikan bahwa seluruh Pengawas Operasional (PO) dan Pengawas Teknik (PT) telah memiliki sertifikat kompetensi sesuai jenjang (POP, POM, POU) serta memperoleh Kartu Pengawas Operasional (KPO) yang sah dari Kepala Inspektor Tambang. Untuk menjamin efektivitas pengawasan, perusahaan juga perlu melakukan penyesuaian rasio jumlah pengawas terhadap area dan aktivitas pertambangan. Pengawas harus diberikan pembekalan lanjutan mengenai identifikasi

risiko, komunikasi keselamatan, dan kepemimpinan lapangan, sehingga fungsi pengawasan tidak hanya administratif, tetapi juga preventif dan analitis.

3.4.2 Subelemen III.6 (Penunjukkan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan)

Perusahaan perlu melakukan pemetaan kebutuhan tenaga teknik khusus berdasarkan karakteristik kegiatan pertambangan dan risiko operasional yang dihadapi. Pemetaan ini mencakup identifikasi jumlah, jenis keahlian, serta tingkat kompetensi yang dibutuhkan pada setiap lokasi kerja, termasuk tenaga juru ledak, ahli listrik, juru las, juru rawat tambang, paramedis, dan tenaga teknis lainnya. Langkah ini bertujuan agar setiap posisi teknis diisi oleh personel yang memiliki kompetensi dan sertifikasi sesuai peraturan perundangan.

Dengan langkah-langkah tersebut, perusahaan diharapkan mampu memastikan bahwa setiap fungsi teknis dilaksanakan oleh tenaga yang kompeten, profesional, dan bertanggung jawab, sehingga mendukung peningkatan keselamatan, keandalan operasional, dan kepatuhan terhadap kaidah pertambangan yang baik.

3.4.3 Subelemen III.8 (Penunjukkan Tim Tanggap Darurat)

Perusahaan wajib memiliki struktur organisasi tim tanggap darurat yang ditunjuk oleh KTT dan dilaporkan kepada Kepala Inspektur Tambang. Untuk menjaga kesiapan, perlu dilaksanakan program pendidikan, pelatihan, dan simulasi tanggap darurat (*emergency drill*) secara periodik, melibatkan seluruh pekerja dan pihak terkait. Perusahaan juga perlu memastikan ketersediaan dan kelayakan sarana-prasarana tanggap darurat, termasuk peralatan evakuasi, sistem komunikasi, dan tempat evakuasi sementara. Semua kegiatan tanggap darurat harus didokumentasikan dan dijadikan bahan evaluasi untuk perbaikan berkelanjutan.

3.4.4 Subelemen III.10 (Pendidikan dan Pelatihan serta Kompetensi Kerja)

Perusahaan perlu menerapkan rencana pelatihan tahunan berbasis kompetensi dan disusun berdasarkan hasil analisis kebutuhan pendidikan dan pelatihan (*training need analysis*). Monitoring dan evaluasi program pendidikan dilaksanakan dengan tahapan *reaction, learning, behavior, and result*. Data pelatihan dan hasil evaluasi perlu dikelola dalam sistem *database* pelatihan digital agar dapat dimonitor secara berkelanjutan. Selain itu, perusahaan wajib memastikan bahwa seluruh personel

dengan peran pengawasan telah memiliki sertifikasi kompetensi sesuai jenjang jabatan (POP, POM, POU).

3.4.5 Subelemen IV.4 (Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional Pertambangan)

Perusahaan perlu meningkatkan program pemeliharaan preventif dan inspeksi peralatan tambang untuk menjamin kelayakan dan keamanan operasi. Perusahaan juga perlu menyusun dan menetapkan prosedur pemeliharaan atau perawatan berdasarkan hasil identifikasi jenis dan karakteristik sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan Pertambangan. Jadwal perawatan harus terencana dan terdokumentasi dengan baik. Penguatan kompetensi operator dan teknisi peralatan juga perlu dilakukan melalui pelatihan teknis dan pengawasan berkala. Di samping itu, setiap kejadian atau indikasi potensi bahaya perlu ditindaklanjuti dengan kajian teknis (geoteknik, jalan hauling, stabilitas lereng, dan sistem drainase) agar perbaikan bersifat preventif dan sistematis.

3.4.6 Subelemen IV.5 (Pelaksanaan Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan)

Perusahaan perlu memastikan bahwa seluruh kegiatan pengelolaan bahan peledak dilaksanakan sesuai dengan Petunjuk Teknik Keselamatan Bahan Peledak dan Peledakan. Dari sisi kompetensi sumber daya manusia, perusahaan harus memastikan bahwa seluruh juru ledak dan tenaga kerja yang terlibat dalam kegiatan peledakan memiliki sertifikasi resmi berupa Kartu Izin Meledakkan (KIM) dan Kartu Pekerja Peledakan (KPP) sesuai jenjangnya.

Selain itu, perusahaan perlu menyusun dan menerapkan prosedur operasi standar (SOP) yang komprehensif dan mutakhir terkait pengelolaan bahan peledak, mencakup proses penerimaan, penyimpanan, pengangkutan, hingga pelaksanaan peledakan di lapangan. SOP ini harus disosialisasikan secara berkala dan dipahami oleh seluruh pihak terkait, termasuk kontraktor dan subkontraktor.

Perusahaan juga perlu meningkatkan frekuensi inspeksi dan pengawasan internal oleh pengawas teknik dan pengawas operasional, serta melaporkan hasil pemantauan kepada Inspektur Tambang secara berkala. Di samping itu, pelaksanaan simulasi tanggap darurat (*emergency drill*) khusus kegiatan peledakan perlu dilakukan secara rutin untuk menguji kesiapan tim tanggap darurat dalam menghadapi potensi insiden.

3.4.7 Subelemen IV.11 (Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan)

Perusahaan perlu mengembangkan program keselamatan di luar pekerjaan (*off-the-job safety program*) sebagai bagian integral dari budaya keselamatan tambang yang holistik. Program ini bertujuan agar kesadaran dan perilaku aman pekerja tidak hanya diterapkan di area kerja, tetapi juga dalam seluruh aktivitas sehari-hari, baik di perjalanan menuju lokasi tambang, saat berada di mess, maupun ketika beraktivitas sosial di sekitar wilayah operasi.

Perusahaan dapat menyusun kebijakan dan pedoman *off-the-job safety* yang mencakup aspek keselamatan transportasi, kesehatan lingkungan tempat tinggal, dan aktivitas sosial pekerja tambang. Kebijakan ini harus dikomunikasikan secara luas kepada seluruh karyawan dan kontraktor melalui sosialisasi, pelatihan rutin, dan media komunikasi internal seperti buletin keselamatan atau toolbox meeting khusus. Perusahaan juga disarankan untuk mengadakan pelatihan keselamatan berkendara, penggunaan alat pelindung diri (APD) di luar area kerja, serta penanganan keadaan darurat di mess atau lingkungan sekitar. Kegiatan ini dapat dikemas dalam bentuk kampanye keselamatan, lomba budaya keselamatan, atau penghargaan bagi individu yang menunjukkan perilaku aman dan menjadi teladan bagi rekan kerja lainnya.

3.4.8 Subelemen V.1 (Pemantauan dan Pengukuran Kinerja)

Perusahaan dapat mengembangkan sistem pemantauan dan evaluasi kinerja keselamatan berbasis data digital yang mengintegrasikan hasil audit, inspeksi, serta tindak lanjut pembinaan dan pengawasan. Hasil pemantauan dan pengukuran kinerja ini harus dievaluasi secara rutin dalam rapat manajemen dan digunakan sebagai dasar perencanaan peningkatan keselamatan pertambangan.

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis capaian penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) pada perusahaan pertambangan batubara di regional Kalimantan Timur tahun 2024, diperoleh gambaran bahwa tingkat penerapan SMKP secara umum memiliki rata-rata capaian sebesar 50,25%. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar perusahaan telah memiliki sistem dan kebijakan keselamatan pertambangan yang mendasar, implementasi di lapangan masih perlu ditingkatkan, terutama pada aspek organisasi dan personel, implementasi, serta evaluasi dan tindak lanjut.

Elemen-elemen dengan capaian tertinggi terdapat pada aspek kebijakan dan perencanaan, yang menunjukkan adanya komitmen awal terhadap penerapan keselamatan pertambangan. Namun, capaian rendah pada elemen implementasi dan tinjauan manajemen mengindikasikan bahwa kebijakan dan program yang telah disusun belum sepenuhnya diterapkan secara efektif di tingkat operasional. Beberapa subelemen seperti penunjukan pengawas operasional dan teknik, tenaga teknik khusus pertambangan, tim tanggap darurat, pengelolaan bahan peledak, dan pelaksanaan keselamatan di luar pekerjaan menjadi area yang memerlukan perhatian khusus.

Selain itu, beberapa subelemen penting seperti Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja, Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional (KO) Pertambangan, Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan, Penetapan Sistem Perancangan dan Rekayasa, serta Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan (*Off The Job Safety*) juga menunjukkan capaian di bawah angka 50%. Kondisi ini sejalan dengan tren nasional hasil audit SMKP tahun 2024, di mana elemen implementasi merupakan salah satu aspek dengan kesenjangan tertinggi. Kelemahan ini umumnya disebabkan oleh belum optimalnya integrasi antara sistem manajemen keselamatan dengan pelaksanaan operasional tambang sehari-hari, keterbatasan kompetensi tenaga teknis di bidang keselamatan, serta belum terbangunnya budaya keselamatan yang menyeluruh hingga ke kegiatan non-operasional.

Secara umum, hasil analisis ini memperlihatkan bahwa keberhasilan penerapan SMKP tidak hanya bergantung pada ketersediaan dokumen dan kebijakan, tetapi juga pada kapasitas sumber daya manusia, konsistensi pelaksanaan di lapangan,

serta komitmen manajemen dalam melakukan evaluasi dan perbaikan berkelanjutan. Oleh karena itu, sinergi antara pemerintah, perusahaan, dan pemangku kepentingan terkait sangat penting untuk mendorong peningkatan kinerja keselamatan pertambangan secara menyeluruh.

4.2 Saran

Dari sisi perusahaan pertambangan, peningkatan penerapan SMKP perlu diarahkan pada penguatan kapasitas sumber daya manusia, terutama bagi pengawas operasional, tenaga teknik khusus, dan tim tanggap darurat melalui pelatihan, sertifikasi, dan peningkatan kompetensi berkelanjutan. Perusahaan juga perlu memperkuat sistem pengelolaan keselamatan operasional (KO), lingkungan kerja, dan bahan peledak agar sesuai dengan standar teknis serta peraturan perundangan yang berlaku.

Selain itu, penerapan program *off-the-job safety* perlu diintegrasikan dalam kebijakan keselamatan perusahaan untuk memperluas cakupan budaya keselamatan hingga ke aktivitas non-operasional. Perusahaan disarankan untuk mengembangkan sistem pemantauan dan evaluasi digital agar tindak lanjut hasil audit dan inspeksi dapat dilakukan lebih cepat dan berbasis data.

Komitmen manajemen menjadi faktor kunci dalam memastikan bahwa hasil audit SMKP benar-benar ditindaklanjuti, serta kebijakan dan prosedur keselamatan diterapkan secara konsisten di seluruh tingkatan organisasi. Melalui langkah-langkah tersebut, diharapkan penerapan SMKP dapat berjalan lebih efektif, terukur, dan memberikan kontribusi nyata terhadap peningkatan keselamatan, efisiensi, dan keberlanjutan kegiatan pertambangan batubara di Kalimantan Timur. Dengan disusunnya laporan ini, perusahaan diharapkan mampu meningkatkan efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) secara menyeluruh, memperkuat budaya keselamatan di setiap lini, serta mendukung terciptanya operasi pertambangan batubara yang aman, produktif, dan berkelanjutan di wilayah XXX.