



KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL
REPUBLIK INDONESIA
DIREKTORAT JENDERAL MINERAL DAN BATUBARA

JALAN PROF. DR. SOEPOMO, S.H. NO. 10 JAKARTA 12870

TELEPON : (021) 8295608

FAKSIMILE : (021) 8297642

e-mail : djmb@esdm.go.id

www.minerba.esdm.go.id

Nomor : B-9669/MB.07/DBT.KP/2025 13 November 2025
Sifat : Penting
Lampiran : -
Hal : Edaran Arahan Pelaksanaan Audit Internal
Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Tahun 2025

Yang terhormat,
Kepala Teknik Tambang
Perusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara
di
Seluruh Indonesia

Dalam rangka mendukung penguatan penerapan Keselamatan Pertambangan yang berbasis data, risiko, dan kinerja secara berkelanjutan, bersama ini kami sampaikan arahan strategis dan teknis untuk dipedomani oleh Kepala Teknik Tambang agar dapat memimpin pengelolaan Audit Internal SMKP Tahun 2025 sebagai instrumen strategis untuk memastikan efektivitas penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan. Saudara agar bersama-sama dengan Auditor Internal SMKP mengevaluasi seluruh pemenuhan persyaratan Keselamatan Pertambangan dan kesiapan operasional perusahaan Saudara untuk menyelesaikan target produksi dan operasional tahun 2025 perusahaan Saudara dengan mempertimbangkan faktor-faktor seperti volatilitas harga, perubahan kondisi alam seperti cuaca atau pergantian musim, dan lainnya.

Sehubungan dengan kewajiban perusahaan pertambangan dan perusahaan jasa pertambangan pemegang IUP melakukau audit internal SMKP paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun sesuai amanat Pasal 18 ayat (3) Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara serta menyusun dan menyampaikan Laporan Audit Internal Penerapan SMKP Mineral dan Batubara dalam jangka waktu paling lambat tanggal 15 (lima belas) setelah triwulan keempat berakhir dan sesuai amanat Pasal 19 Ayat 2 dan Pasal 21 Peraturan Menteri ESDM nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Cara Penyusunan, Penyampaian, dan Persetujuan Rencana Kerja dan Anggaran Biaya Serta Tata Cara Pelaporan Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, serta dalam rangka upaya peningkatan pelaksanaan dan pelaporan Audit Internal SMKP sesuai dengan peraturan-perundangan untuk periode audit tahun 2025, bersama ini kami minta kepada Saudara untuk memperhatikan dan melaksanakan hal-hal sebagai berikut:

1. Audit Internal Berbasis Risiko dan Kinerja

Program audit internal tahun 2025 wajib dikembangkan berbasis risiko (*risk-based*) dan kinerja pengelolaan Keselamatan Pertambangan perusahaan. Auditor internal harus menggunakan data valid dan mutakhir dari bagian K3 dan KO sebagai dasar analisis.

2. Pelaksana Audit Internal SMKP

Audit Internal SMKP Tahun 2025 hanya dapat dilakukan oleh auditor internal SMKP yang telah memiliki nomor registrasi auditor dari Kepala Inspektor Tambang dan memenuhi persyaratan yang ditetapkan pada Lampiran II Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (*penjelasan lanjut terlampir*).

3. Tahapan Audit

Audit Internal SMKP Tahun 2025 perusahaan Saudara wajib dimulai dengan Tahapan Awal Audit Internal SMKP (Permulaan Audit, Peninjauan Dokumen, Persiapan Audit Lapangan) secara sistematis dan terdokumentasi. Apabila berdasarkan hasil penilaian kelayakan audit dan kecukupan dokumentasi disimpulkan bahwa perusahaan Saudara belum memenuhi persyaratan minimum, Saudara wajib segera menindaklanjutinya hingga dinyatakan untuk layak audit dan memenuhi kecukupan dokumentasi sehingga perusahaan Saudara tidak mengalami keterlambatan dalam penyelesaian audit tahap berikutnya dan pelaporan kepada Kepala Inspektor Tambang (*penjelasan lanjut terlampir*).

4. Perhitungan *Man-Days* Audit

Perhitungan *Mandays* serta penetapan metode dan sampel audit dalam Perencanaan Audit Audit Internal SMKP Tahun 2025 agar mengikuti ketentuan yang berlaku. Rencana Audit Internal tersebut wajib terdokumentasi dan Saudara agar mengevaluasi kesesuaian Rencana Audit Internal SMKP perusahaan Saudara dengan tujuan Audit Internal SMKP yang ditetapkan pada peraturan perundangan maupun tujuan spesifik (*penjelasan lanjut terlampir*).

5. Pelibatan Kasus dan Pembelajaran Nasional (*Lesson Learned*)

- a. Auditor Internal SMKP perusahaan Saudara disarankan untuk melakukan verifikasi bukti audit secara langsung atau primer dengan sampel yang mempertimbangkan hasil pembelajaran dari kasus Keselamatan Pertambangan Nasional Tahun 2025 sesuai dengan konteks perusahaan Saudara (*penjelasan lanjut terlampir*).
- b. Saudara diharapkan dapat memanfaatkan hasil Studi Kasus "Analisis Capaian Elemen dan Sub Elemen SMKP Tahun 2024" pada perusahaan pertambangan batubara regional XXX sebagai referensi dan pembelajaran yang dapat dipertimbangkan dalam pengembangan arah pelaksanaan audit serta menyempurnakan praktik implementasi SMKP Tahun 2025 (*studi kasus terlampir*).

6. Penerapan Prinsip Profesional, Independen, Jujur, Objektif

- a. KTT wajib memberikan dukungan penuh kepada Auditor Internal SMKP yang ditugaskan untuk pelaksanaan audit yang objektif dan independen, khususnya dalam penetapan temuan audit dan pemberian nilai audit berbasis bukti audit yang dievaluasi terhadap kriteria audit, untuk mencapai tujuan audit internal SMKP yang ditetapkan; dan

b. Auditor Internal SMKP agar mempertajam skeptisme profesional sehingga mampu mendeteksi deviasi dari sistem operasi penerapan Keselamatan Pertambangan yang merupakan dapat menjadi kondisi laten penyebab terjadinya kerugian operasional di kemudian hari yang dituangkan dalam penetapan ketidaksesuaian serta mendeteksi peluang untuk peningkatan pencapaian *leading* dan *lagging indicator* Keselamatan Pertambangan maupun peningkatan efisiensi dan produktivitas kerja yang dituangkan dalam formulir *opportunity for improvement*.

7. Tindak Lanjut Pelaksanaan Audit

- a. Rencana Tindak Lanjut Audit Internal SMKP Tahun 2025 agar memuat tindakan perbaikan, pencegahan, dan peningkatan yang tepat dengan batas waktu pelaksanaan yang sesuai dengan urgensi terkait pencegahan kecelakaan, kejadian berbahaya, Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja, dan Penyakit Akibat Kerja. Saudara agar memimpin pelaksanaan tindaklanjut tersebut dan memastikan terpenuhinya kriteria esensial minimum Implementasi SMKP pada perusahaan Saudara (*penjelasan lanjut terlampir*); dan
- b. KTT agar melakukan evaluasi terhadap keefektifan implementasi SMKP Minerba di perusahaan Saudara dalam pencegahan kecelakaan, kejadian berbahaya, penyakit akibat kerja, dan kejadian akibat penyakit tenaga kerja serta menyusun rencana dan komitmen untuk meningkatkan efektivitas implementasi SMKP Minerba. Hasil evaluasi dan pernyataan komitmen dari Kepala Teknik Tambang tersebut agar disampaikan pada Lampiran Laporan Audit Internal SMKP Tahun 2025 perusahaan Saudara, sebagai bagian dari Respon Perusahaan Terhadap Pelaksanaan Audit;

8. Pelaporan

- a. Apabila hasil pelaksanaan audit internal SMKP dinyatakan tidak layak audit, maka KTT wajib segera menindaklanjutinya hingga dinyatakan untuk layak audit sehingga auditi tidak mengalami keterlambatan dalam penyelesaian audit tahap berikutnya dan pelaporan kepada Kepala Inspektur Tambang.
- b. Laporan Audit Internal Penerapan SMKP Mineral dan Batubara (termasuk berita acara audit tahap I dan rencana audit tahap II), termasuk seluruh perusahaan jasa pertambangan pemegang IUP yang bekerja di perusahaan Saudara, agar disampaikan dalam jangka waktu sesuai dengan peraturan perundang undangan, sehingga batas waktu penyampaian laporan hasil audit internal penerapan SMKP periode tahun 2025 yaitu 15 Januari 2026, sesuai dengan ketentuan Pasal 21 Peraturan Menteri ESDM Nomor 17 Tahun 2025 tentang Tata Cara Penyusunan, Penyampaian, dan Persetujuan Rencana Kerja dan Anggaran Biaya Serta Tata Cara Pelaporan Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara, untuk dapat disampaikan melalui surat elektronik dengan dengan alamat sekretariat.dbt@esdm.go.id dengan tembusan: dimb@esdm.go.id, sekretaris.dbt@gmail.com, miningsafety18501@gmail.com.

Demikian disampaikan untuk dilaksanakan. Atas perhatian Saudara, kami ucapan terima kasih.

Direktur Teknik dan Lingkungan/
Kepala Inspektur Tambang,



Ditandatangani secara elektronik
Hendra Gunawan

Tembusan:

1. Direktur Jenderal Mineral dan Batubara
2. Direktur Pembinaan Pengusahaan Batubara
3. Direktur Pembinaan Pengusahaan Mineral
4. Kepala Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral di Seluruh Indonesia
5. Direksi Perusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara di Seluruh Indonesia
6. Direksi Perusahaan Jasa Pertambangan Mineral dan Batubara di Seluruh Indonesia
7. Penanggung Jawab Operasional Perusahaan Jasa Pertambangan di Seluruh Indonesia

Lampiran Surat
Nomor : B-9669/MB.07/DBT.KP/2025
Tanggal : 13 November 2025

LAMPIRAN I

PERHITUNGAN *MANDAYS* AUDIT INTERNAL SMKP 2025

1. Perhitungan *mandays* (Jumlah Hari Kerja Auditor dikalikan Jumlah Auditor) mengacu kepada Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara/Kepala Inspektur Tambang Nomor B-6540/MB.07/DBT.KP/2022 tanggal 7 November 2022 perihal Arahan Pelaksanaan Audit Internal Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Tahun 2022 (dapat diunduh pada tautan <http://tiny.cc/smkp71122>)
2. Alokasi *mandays* untuk Tahap I maksimal 10% dari total *mandays* dan untuk Tahap II minimal 90% dari total *mandays*.
3. Untuk pertimbangan faktor penyesuaian *mandays* Audit Internal SMKP Tahun 2025, Auditor Internal SMKP dapat menggunakan data nilai rata-rata nasional sebagai berikut:
 - a. *Frequency Rate* Kecelakaan Tambang : 0,09;
 - b. *Severity Rate* Kecelakaan Tambang : 133,91;
 - c. *Absence Severity Rate* : 452,19, dan
 - d. *Morbidity Frequency Rate* : 482,71.

LAMPIRAN II

AUDITOR PELAKSANA AUDIT INTERNAL SMKP 2025

1. Penunjukan Tim Audit

Tim Audit Internal SMKP diangkat dan diberhentikan oleh Kepala Teknik Tambang. Tim audit dipilih dengan mempertimbangkan:

- a) tujuan, ruang lingkup, kriteria dan perkiraan waktu audit;
- b) kompetensi tim audit secara keseluruhan yang diperlukan untuk mencapai tujuan audit;
- c) peraturan perundang-undangan yang berlaku;
- d) kebutuhan untuk menjamin keindependenhan tim audit dari kegiatan yang diaudit dan untuk menghindarkan konflik kepentingan;
- e) kemampuan anggota tim audit untuk berinteraksi secara efektif dengan auditi dan untuk bekerja bersama dalam tim;
- f) bahasa yang digunakan dalam audit, dan pemahaman terhadap karakteristik sosial dan budaya tertentu dari auditi; hal ini dapat ditunjukkan baik melalui keterampilan yang dimiliki oleh auditor atau melalui dukungan dari tenaga ahli.

Kepala Teknik Tambang agar memastikan kecukupan jumlah auditor internal SMKP dan kecukupan kompetensi teknisnya untuk bidang audit yang spesifik serta kebutuhan untuk menjamin keindependenhan tim audit dari kegiatan yang diaudit dan menghindari konflik kepentingan, dan hal lainnya yang diperlukan untuk mencapai tujuan audit.

Auditor Internal SMKP yang ditugaskan juga telah memperhatikan persyaratan yang ditetapkan pada Lampiran II Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan dan Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara/Kepala Inspektur Tambang nomor B-7/MB.07/DBT.KP/2022 tanggal 3 Januari 2022 perihal Auditor Internal Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (dapat diunduh pada tautan (<http://tiny.cc/smkp30122>)).

Audit Internal SMKP yang dilakukan oleh auditor yang belum memenuhi persyaratan perundangan tidak dibenarkan.

Apabila Kepala Teknik Tambang akan mengangkat Auditor Internal SMKP yang memenuhi persyaratan dari perusahaan dalam satu grup, afiliasi, dan/atau anak perusahaan, maka Kepala Teknik Tambang mengajukan persetujuan kepada Kalt sebagaimana telah dijelaskan pada Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara/Kepala Inspektur Tambang nomor B-7/MB.07/DBT.KP/2022 tanggal 3 Januari 2022 perihal Auditor Internal Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (dapat diunduh pada tautan (<http://tiny.cc/smkp30122>)).

2. Tanggung Jawab dan Wewenang Tim Audit

- a. Kepala Teknik Tambang agar mewajibkan Auditor Internal SMKP untuk patuh terhadap persyaratan hukum pelaksanaan Audit Internal SMKP berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara, Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1827.K/30/MEM/2018 tentang Pedoman Pelaksanaan Kaidah Teknik Pertambangan yang Baik, dan Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara.
- b. Auditor Internal SMKP wajib bersedia untuk mempertanggungjawabkan kebenaran hasil Audit Internal SMKP yang dilakukan, dan melakukan verifikasi terhadap pelaksanaan tindak lanjut audit oleh auditi dalam jangka waktu yang telah disepakati.
- c. Selama proses pelaksanaan audit, Auditor Internal SMKP diberikan kewenangan antara lain:
 - a) mendapatkan izin untuk memasuki wilayah dan area kerja yang ditetapkan pada ruang lingkup audit,
 - b) mendapatkan pendampingan dalam proses pelaksanaan audit internal,
 - c) meminta akses informasi dan keterangan yang menyangkut proses audit dari auditi,
 - d) menghentikan sementara pelaksanaan audit internal apabila terdapat temuan kategori kritikal yang menunjukkan risiko keselamatan dan kesehatan yang mendesak dan signifikan, dan
 - e) wewenang lainnya yang ditetapkan oleh Kepala Teknik Tambang.

LAMPIRAN III

PENETAPAN METODE DAN SAMPEL

Metode dan sampel audit ditetapkan untuk masing-masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai, dengan mempertimbangkan tujuan, ruang lingkup, dan kriteria audit setiap masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP, termasuk informasi yang terkait dengan hubungan antar fungsi, kegiatan dan proses.

1. Metode Pengambilan Sampel

Metode untuk pengambilan sampel audit ditetapkan untuk masing-masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai, dengan mempertimbangkan tujuan, ruang lingkup, dan kriteria audit setiap masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP (Keputusan Direktur Jenderal Mineral dan Batubara nomor 185.k/37.04/DJB/2019 halaman 412-599).

Metode untuk mengumpulkan informasi melalui sampel audit dapat mencakup:

- A. Pengambilan sampel audit untuk bukti tidak langsung (data sekunder), yaitu dengan metode tinjauan dokumen dan rekaman Keselamatan Pertambangan. Tinjauan dokumen dan rekaman merupakan teknik yang wajib dilakukan oleh Auditor SMKP untuk mengumpulkan data dengan meninjau dokumen tata cara baku penerapan Keselamatan Pertambangan dan rekaman bukti kerja yang memiliki relevansi dan sesuai dengan apa yang dibutuhkan untuk kriteria audit masing-masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP.
- B. Pengambilan sampel audit untuk bukti langsung (data primer), dalam rangka meningkatkan derajat kepercayaan hasil audit, yang dapat dilakukan dengan:
 - 1) Wawancara (terstruktur atau tidak terstruktur)
Wawancara merupakan teknik pengumpulan bukti yang dapat digunakan untuk kuantitatif maupun kualitatif, dengan menggunakan informan yang menjawab pertanyaan yang diajukan, untuk pembuktian terhadap informasi yang telah diperoleh. Untuk wawancara terstruktur, instrumen Daftar Pertanyaan Wawancara dikembangkan mengacu kepada kriteria audit masing-masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP terkait. Sedangkan untuk wawancara mendalam dilakukan kepada Informan Kunci.
 - 2) Pengamatan kegiatan / Observasi
Observasi merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui sesuatu pengamatan terhadap kegiatan/proses, dengan disertai pencatatan-pencatatan terhadap keadaan atau perilaku objek sasaran sesuai dengan item yang dilakukan penilaian.
 - 3) Kuesioner
Kuesioner merupakan teknik pengumpulan bukti yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Desain Instrumen Kuesioner dikembangkan mengacu kepada kriteria audit masing-masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP terkait.

4) Pengukuran / Pengujian / Percobaan

Pengukuran / Pengujian / Percobaan dapat dilakukan dengan memperhatikan persyaratan pelaksanaan (kompetensi pengukur, kesesuaian peralatan pengukuran, dll) untuk mendapatkan informasi dan kondisi spesifik tertentu dari target sampel sub elemen dan sub-sub elemen SMKP terkait, seperti efektivitas pengelolaan Lingkungan Kerja, kehandalan Fasilitas Keadaan Darurat, dll, yang dilakukan dengan pertimbangan risiko dan kinerja Keselamatan Pertambangan dari audit.

5) Analisis

Teknik analisis data dilakukan secara induktif, yaitu suatu analisis berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya dikembangkan pola hubungan tertentu.

Auditor SMKP diharapkan menggunakan triangulasi metode dengan pertimbangan risiko dan kinerja Keselamatan Pertambangan dari audit.

2. Teknik *Sampling*

Audit SMKP Minerba dilaksanakan dengan mengambil sampel dari setiap area dan/atau kegiatan, berdasarkan pertimbangan profesional (*professional judgement*) masing-masing auditor.

Sampel yang dikumpulkan akan diverifikasi untuk dapat menjadi bukti audit, sehingga dikembangkan agar memenuhi kriteria *appropriate (quality, relevancy & reliability)* dan *sufficient (quantity)*

Jenis sampel harus sesuai dengan tujuan, ruang lingkup, dan kriteria audit setiap masing sub elemen dan sub-sub elemen SMKP (Kepdirjen Minerba nomor 185.k/37.04/DJB/2019 halaman 412-599), termasuk informasi yang terkait dengan hubungan antar fungsi, kegiatan dan proses.

Jumlah sampel yang menjadi bukti audit harus memenuhi kriteria *sufficiency*, karena akan mempengaruhi derajat kepercayaan hasil audit. Jumlah sampel setiap metode dapat ditentukan dengan pertimbangan sebagai berikut:

- A. Jumlah sampel untuk tinjauan dokumen mencakup keseluruhan dokumen SMKP yang terkait dengan kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai.
- B. Jumlah sampel untuk tinjauan rekaman mencakup keseluruhan bukti kerja dari setiap area dan/atau kegiatan yang memiliki relevansi dengan kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai. Dalam kondisi jumlah sampel rekaman yang sangat besar, Auditor dapat menetapkan jumlah sampel rekaman sesuai asas kemampulaksanaan yang menggunakan pendekatan ilmu statistika.
- C. Jumlah sampel untuk wawancara disesuaikan dengan jenis wawancara. Untuk sampel wawancara terstruktur, auditor dapat menggunakan pendekatan triangulasi sumber dari populasi yang memiliki relevansi dengan kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai. Sedangkan untuk sampel wawancara mendalam, auditor dapat memilih Informan Kunci yang memiliki relevansi dengan kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai, tanpa jumlah minimum dan maksimum.
- D. Jumlah sampel untuk pengamatan kegiatan / observasi, ditetapkan secara proporsional terhadap populasi yaitu proses/aktivitas/personel yang diamati sesuai dengan kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang

dinilai. Pendekatan *best practice* yang umum dilakukan adalah $0,8 \times \sqrt{Populasi}$, dengan kriteria pemilihan yang umumnya mempertimbangkan risiko (*risk-based*) dan kinerja Keselamatan Pertambangan.

E. Jumlah sampel untuk Kuesioner, umumnya menggunakan Formula *Sampling Slovin* yang memperhitungkan tingkat kepercayaan dan batas galat, yang memberikan gambaran tentang seberapa besar ukuran sampel yang dibutuhkan untuk memastikan tingkat akurasi hasil. Rumus Slovin digunakan untuk menghitung jumlah sampel (n) mengingat ukuran populasi (N) dan batas galat/margin of error (e), sebagai berikut.

$$n = \frac{N}{1+(N \times e \times e)}, \text{ dimana}$$

n = jumlah sampel; N = jumlah populasi; e = batas galat

Teknik sampling yang umum digunakan dalam Audit SMKP, antara lain:

A. *Probability sampling (random)*

- 1) Sampel Random Sederhana (*Simple Random Sampling*), teknik pengambilan sampel secara acak tanpa memperhatikan strata atau klaster dalam populasi tersebut, yang dapat dilakukan khususnya jika anggota populasi yang diaudit dianggap homogen (sejenis).
- 2) Sampel Random Berstrata (*Stratified Random Sampling*), teknik pengambilan sampel dengan cara membagi populasi ke dalam kelompok-kelompok yang homogen (disebut strata), dan dari tiap stratum tersebut diambil sampel secara acak.
- 3) Sampel Random Berkelompok (*Cluster Random Sampling*), teknik pengambilan sampel dilakukan terhadap sampling unit, dimana sampling unitnya terdiri dari satu kelompok/bagian/departemen dari Audit (cluster). Tiap item (individu) di dalam kelompok/bagian/departemen yang terpilih akan diambil sebagai sampel.
- 4) Sampel Random Bertingkat (*Multi Stage Sampling*), teknik pengambilan sampelnya dilakukan dalam dua tahap (*two-stage sampling*) atau lebih. Proses pengambilan sampel dilakukan bertingkat, baik bertingkat dua maupun lebih.

B. *Non-probability sampling (non-random)*

- 1) *Purposive Sampling*, teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan kriteria-kriteria tertentu yaitu risiko (*risk-based*) dan kinerja Keselamatan Pertambangan untuk memperoleh satuan *sampling* yang memiliki karakteristik yang dikehendaki.

Selain itu, dengan mempertimbangkan adanya ketidakpastian dalam proses audit internal dan kemungkinan tidak sempurnanya perencanaan audit internal, Auditor dan Auditi disarankan untuk menyepakati pelaksanaan *accidental sampling*. Sampel tanpa sengaja (*Accidental Sampling*), merupakan teknik penentuan sampel berdasarkan faktor spontanitas dan tanpa perencanaan terlebih dahulu, artinya objek apa saja yang tidak sengaja ditemukan oleh auditor dan sesuai dengan karakteristik maupun kriteria audit sub elemen dan sub-sub elemen SMKP yang dinilai, maka objek tersebut dapat digunakan sebagai sampel.

LAMPIRAN IV

PENILAIAN KELAYAKAN AUDIT

1. Pendokumentasian Penilaian Kelayakan Audit

Pendokumentasian menggunakan formulir sebagaimana terlampir pada Lampiran I Surat Edaran Direktur Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara/Kepala Inspektur Tambang Nomor B-6540/MB.07/DBT.KP/2022 tanggal 7 November 2022 perihal Arahan Pelaksanaan Audit Internal Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Tahun 2022 (dapat diunduh pada tautan <http://tiny.cc/smkp71122>) sebagai acuan minimum.

2. Pertimbangan Penentuan Kelayakan Audit

Kelayakan sebaiknya ditentukan dengan mempertimbangkan ketersediaan faktor-faktor paling sedikit sebagai berikut.

A. Informasi yang cukup dan sesuai untuk perencanaan audit,

- 1) Auditor mengumpulkan informasi minimum untuk pengembangan Program Audit Internal SMKP yang harus diverifikasi, antara lain:
 - 2) Data profil organisasi yang mencakup proses bisnis,
 - 3) Data profil risiko yang mencakup risiko operasional pada periode audit dan risiko operasional mendatang sesuai rencana kerja tahunan, dan
 - 4) Data kinerja pengelolaan Keselamatan Pertambangan pada periode audit yang mencakup evaluasi terhadap *leading* dan *lagging indicator* pengelolaan Keselamatan Pertambangan.
 - 5) Daftar Masukan Pemangku Kepentingan terkait Audit Internal SMKP berdasarkan Komunikasi dan Konsultasi Risiko yang dilakukan auditi, antara lain namun tidak terbatas kepada:
 - a) Perintah, Larangan, Petunjuk dari Inspektur Tambang yang dituliskan di Buku Tambang.
 - b) Masukan dari Kegiatan Pembinaan dari Direktorat Teknik dan Lingkungan Mineral dan Batubara, seperti Verifikasi Audit Internal SMKP, Verifikasi Penilaian Prestasi Pengelolaan Keselamatan Pertambangan, dan lainnya.
 - c) Masukan dari Komite Keselamatan Pertambangan.
 - d) Masukan dari mitra kerja auditi, termasuk umpan balik pelanggan, berupa kepuasan maupun komplain pelanggan.
 - e) Masukan dari Serikat Pekerja.
 - f) Evaluasi terhadap *Trend Pengaduan* dari Masyarakat.

B. Kerjasama yang cukup dari auditi;

C. Waktu dan sumberdaya yang mencukupi; dan

D. Pemenuhan persyaratan keselamatan dan keamanan pelaksanaan audit

Evaluasi terhadap kelayakan audit wajib dilakukan secara terdokumentasi, dapat

No	Indikator Kelayakan Audit	Hasil Evaluasi
1	Informasi untuk Pengembangan Program Audit: Profil Organisasi	
2	Informasi untuk Pengembangan Program Audit: Profil Risiko	
3	Informasi untuk Pengembangan Program Audit: Data Kinerja Keselamatan Pertambangan pada Periode Audit	
4	Kerjasama dari Auditi	
5	Ketersediaan Waktu	
6	Ketersediaan Sumberdaya lainnya	
7	Pemenuhan Persyaratan Keselamatan dan Keamanan	

dilakukan dengan contoh dokumentasi sebagai berikut:

3. Penentuan Kecukupan Dokumen Terhadap Kriteria audit.

Berdasarkan hasil peninjauan dokumen Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan atau pengolahan dan/atau pemurnian, ketua tim audit menentukan kecukupan dokumen terhadap kriteria audit. Hasil tinjauan dokumentasi direkam, dengan contoh dokumentasi sebagai berikut:

No	Peninjauan Dokumentasi	Hasil Evaluasi
1	Elemen I Kebijakan	
2	Elemen II Perencanaan	
3	Elemen III Organisasi dan Personel	
4	Elemen IV Implementasi	
5	Elemen V Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut	
6	Elemen VI Dokumentasi	
7	Elemen VII Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja	

Bila dokumentasi dinilai tidak mencukupi, ketua tim audit menginformasikan hal tersebut kepada klien audit, personel yang diberi tanggung jawab untuk mengelola program audit, dan auditi.

Audit wajib segera menindaklanjutinya hingga dinyatakan untuk layak audit sehingga auditi tidak mengalami keterlambatan dalam penyelesaian audit tahap berikutnya dan pelaporan kepada Kepala Inspektur Tambang.

LAMPIRAN V

REKOMENDASI UNTUK OBJEK AUDIT INTERNAL SMKP 2025

Berdasarkan analisis atas kasus Keselamatan Pertambangan Nasional Tahun 2025, hal-hal berikut perlu menjadi perhatian lebih dan dapat diverifikasi oleh auditor internal SMKP sesuai dengan konteks perusahaan, antara lain:

No	Rekomendasi Objek Audit Internal SMKP 2025	Sub Elemen/ Sub-sub Elemen terkait
1.	Pengendalian risiko terkait kesesuaian desain dan metode penambangan dengan mempertimbangkan pengelolaan geoteknik tambang permukaan dan bawah tanah yang dilakukan tenaga teknis pertambangan yang berkompeten agar dipastikan dilakukan sesuai dengan kaidah teknik pertambangan yang baik serta dilakukan pemantauan kestabilan lereng tambang/ lubang bukaan tambang bawah tanah dan menindaklanjuti hasil pemantauannya.	II.2, III.6, IV.6.1, V.7
2.	Pengelolaan air tambang permukaan dan bawah tanah agar dipastikan dilakukan sesuai dengan kaidah teknik pertambangan yang baik dan dilakukan pemeliharaan dan perawatan terhadap fasilitas pengelolaan air tambang.	II.2, III.6, IV.6.1, V.7
3.	Pengendalian risiko dalam pemeriksaan kelayakan (<i>commissioning</i>) dan/atau pemeriksaan kelayakan berkala (<i>reccommissioning</i>) unit peralatan pertambangan agar dipastikan memenuhi kelengkapan, kesesuaian, kesiapan dan kelayakan terhadap SPIP.	IV.4.1, IV.4.3, V.1.4
4.	Pengendalian risiko pengoperasian unit dengan kondisi yang tidak memadai, yaitu sistem penggereman yang tidak berfungsi.	IV.4.1, IV.4.3, V.1.4
5.	Pengendalian risiko dari pekerjaan pengangkutan termasuk kelayakan alat angkut dan dimensi (grade, lebar, radius tikungan dan superelevasi) jalan tambang serta jalan angkut.	IV.4.1, IV.4.3, IV.6, V.1.4
6.	Perubahan terhadap spesifikasi, fungsi dan/atau peralatan keselamatan harus berdasarkan kajian teknis pertambangan yang dilakukan evaluasi oleh KTT sesuai dengan ketetuan peraturan perundang-undangan.	IV.4.5, IV.6.2
7.	Efektivitas pengawasan terhadap seluruh kegiatan yang dilakukan kontraktor dan	IV.8

	subkontraktor.	
8.	Perhitungan analisis kebutuhan pengawas operasional yang berkompeten untuk setiap kegiatan dan gilir kerja.	III.5
9.	Pengelolaan bahaya kelistrikan termasuk melakukan pengamanan terhadap pekerjaan yang berhubungan instalasi kelistrikan (LOTO).	IV.1.1, IV.4.2, V.4
10.	Pemenuhan kompetensi pekerja yang mempunyai kompetensi dalam setiap pekerjaan sesuai bidang masing-masing serta pemenuhan pelaksaan pendidikan dan pelatihan.	III.6, III.9, III.10, IV.4.4
11.	Pengelolaan keadaan darurat mulai dari pembentukan tim, identifikasi, pencegahan, kesiapsiagaan, respon, dan pemulihan	III.8 dan IV.9

LAMPIRAN VI

KETENTUAN PELAKSANAAN TINDAK LANJUT TERHADAP KRITERIA ESENSIAL MINIMUM IMPLEMENTASI SMKP

Dalam menetapkan rencana perbaikan terhadap temuan ketidaksesuaian dari hasil Audit Internal SMKP, hal-hal yang perlu diperhatikan oleh Kepala Teknik Tambang dan Penanggung Jawab Operasional, antara lain:

1. Pada Elemen I dan VII, segera tindaklanjuti ketidaksesuaian apabila kebijakan Keselamatan Pertambangan yang belum ditandatangani oleh pimpinan tertinggi dan tinjauan manajemen yang belum dilaksanakan.
2. Pada Elemen II, segera tindaklanjuti ketidaksesuaian apabila penilaian tingkat pencapaian kinerja keselamatan belum dilakukan dan/atau belum dijadikan sebagai masukan untuk penyusunan program pada komitmen yang tertuang RKAB serta segera laksanakan pengendalian risiko untuk memastikan seluruh operasional dilakukan dengan tingkat risiko yang masih dapat diterima.
3. Pada Elemen III, segera penuhi kesenjangan sumber daya manusia, terutama pengawas operasional dan tenaga teknis pertambangan yang berkompeten.
4. Pada Elemen IV, segera realisasikan pemeriksaan kesehatan pekerja sesuai jadwal RKAB 2025, pastikan sarana, prasarana, instalasi, dan peralatan tidak dioperasikan hingga pengujian kelayakan selesai dan layak, lakukan perbaikan cepat dalam implementasi rekayasa pertambangan (metode dan desain penambangan, pengelolaan geoteknik tambang, konstruksi fasilitas pertambangan, ventilasi tambang, sistem penyangaan bawah tanah, hidrologi dan hidrogeologi, dan lainnya) dan perbarui perencanaan manajemen risiko operasional. Selain itu, seluruh perusahaan jasa pertambangan agar memenuhi persyaratan keselamatan pertambangan perusahaan.
5. Pada Elemen V, segera lengkapi analisis terhadap segala deviasi penerapan Keselamatan Pertambangan untuk mendukung upaya perbaikan dalam pencegahan Kasus Keselamatan Pertambangan.
6. Pada Elemen VI, segera lakukan perbaikan dalam mekanisme penyusunan dokumen operasi/kerja agar mempertimbangkan variabilitas faktor perilaku pekerja dan kondisi operasional untuk memastikan kepatuhan dan kinerja yang baik

LAMPIRAN VII

PEMBELAJARAN DARI HASIL EVALUASI AUDIT INTERNAL TAHUN 2024

Ketidaksesuaian proses audit internal yang umum terjadi pada Audit Internal SMKP Tahun 2024 (berdasarkan hasil evaluasi) berikut agar **tidak untuk diulang** pada Audit Internal SMKP Tahun 2025, antara lain:

1. Pengembangan program Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum sepenuhnya berbasis risiko (*risk-based*) dan kinerja pengelolaan Keselamatan Pertambangan perusahaan pada tahun 2024;
2. Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum memenuhi persyaratan minimum untuk kelayakan audit dan kecukupan dokumentasi;
3. Perhitungan *Mandays* Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum sesuai dengan tata cara perhitungan pada Surat Edaran Kepala Inspektur Tambang nomor B-7542/MB.07/DBT.KP/2024 tanggal 12 November 2024;
4. Ruang Lingkup Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum menguraikan cakupan dan batas-batas audit (lokasi fisik, unit organisasi, kegiatan dan proses yang diaudit, serta periode waktu yang dicakup oleh audit) dengan tepat
5. Penetapan Metode Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum sepenuhnya sesuai dengan Kriteria Audit untuk Sub Elemen atau Sub Sub Elemen yang diaudit maupun Tujuan Audit Internal SMKP;
6. Penetapan Sampel Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum sepenuhnya ditentukan secara spesifik dan terukur, sehingga belum memenuhi kriteria *appropriate (quality, relevancy & reliability)* dan *sufficient (quantity)*;
7. Teknik *Sampling* Audit Internal SMKP Tahun 2024 yang digunakan belum sepenuhnya sesuai dengan Kriteria Audit untuk Sub Elemen atau Sub Sub Elemen yang diaudit;
8. Pemilihan Sampel Audit Internal SMKP Tahun 2024 untuk verifikasi bukti audit secara langsung atau primer belum mempertimbangkan hasil pembelajaran dari kasus Keselamatan Pertambangan Nasional Tahun 2024 yang sesuai dengan konteks perusahaan;
9. Laporan Audit Internal SMKP Tahun 2024 belum disusun dengan format dan ketentuan yang sesuai peraturan perundungan;
10. Terdapat kekeliruan dalam pemberian nilai audit internal SMKP yang dikarenakan ketidaktelitian dalam memperhatikan interaksi dan keterkaitan antar sub elemen dan/atau sub sub elemen SMKP;
11. Terdapat kekeliruan dan/atau ketidakakuratan dalam penulisan temuan ketidaksesuaian dengan kerangka *Problem – Location – Objective Evidence – Reference*, sehingga membuat perencanaan terhadap tindak lanjut perbaikan dan pencegahannya menjadi tidak optimal
12. Terdapat kekeliruan dalam pemberian nilai sesuai Kriteria Audit Internal SMKP;
13. Terdapat kekeliruan dalam dalam penetapan temuan kategori kritikal, mayor, dan minor;
14. Minimnya ulasan terhadap keseluruhan sampel Audit Internal SMKP yang ditetapkan pada Rencana Audit, sehingga terdapat kecenderungan fokus kepada pemenuhan aspek administrasi;

15. Penyusunan Rencana Tindak Lanjut Audit belum memuat tindakan perbaikan, pencegahan, dan peningkatan yang tepat;
16. Penetapan batas waktu pelaksanaan tindakan perbaikan dan pencegahan belum mempertimbangkan urgensi terkait pencegahan kecelakaan, kejadian berbahaya, Kejadian Akibat Penyakit Tenaga Kerja, dan Penyakit Akibat Kerja;
17. Belum terdapat rekomendasi peluang untuk peningkatan pencapaian *leading* dan *lagging indicator* Keselamatan Pertambangan maupun peningkatan efisiensi dan produktivitas kerja yang dituangkan dalam formulir *opportunity for improvement*.

LAMPIRAN VII

STUDI KASUS HASIL ANALISIS CAPAIAN ELEMEN DAN SUB ELEMEN SISTEM MANAJEMEN KESELAMATAN PERTAMBANGAN (SMKP) PERUSAHAAN PERTAMBANGAN BATUBARA REGIONAL XXX TAHUN 2024 (sebagai bahan pertimbangan pelaksanaan audit SMKP 2025)

1. Ruang Lingkup

Analisis ini mencakup perusahaan pertambangan batubara di Regional XXX yang telah menyampaikan Laporan Audit Internal SMKP Tahun 2024. Seluruh 7 (tujuh) elemen SMKP dianalisis: (I) Kebijakan, (II) Perencanaan, (III) Organisasi dan Personel, (IV) Implementasi, (V) Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut, (VI) Dokumentasi, dan (VII) Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja. Data bersifat kuantitatif dan digunakan untuk mengidentifikasi prioritas pembinaan serta menyusun rekomendasi perbaikan. Catatan: Analisis rinci (data per perusahaan dan per Sub Elemen) tersedia pada dokumen teknis pendukung/studi lengkap (tautan internal), dapat diunduh melalui tautan <https://bit.ly/AnalisisSMKP2024>.

2. Metodologi dan Sumber Data

- Sumber: Laporan Audit Internal SMKP 2024 yang disampaikan perusahaan di Regional XXX.
- Unit Analisis: Nilai capaian per elemen dan per sub elemen SMKP sesuai ketentuan penilaian.
- Pengolahan: Perhitungan rata-rata capaian per elemen dan per sub elemen; identifikasi area dengan capaian terendah sebagai prioritas pembinaan.

3. Hasil Analisis Capaian per Elemen

Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh nilai rata-rata per elemen sebagai berikut:

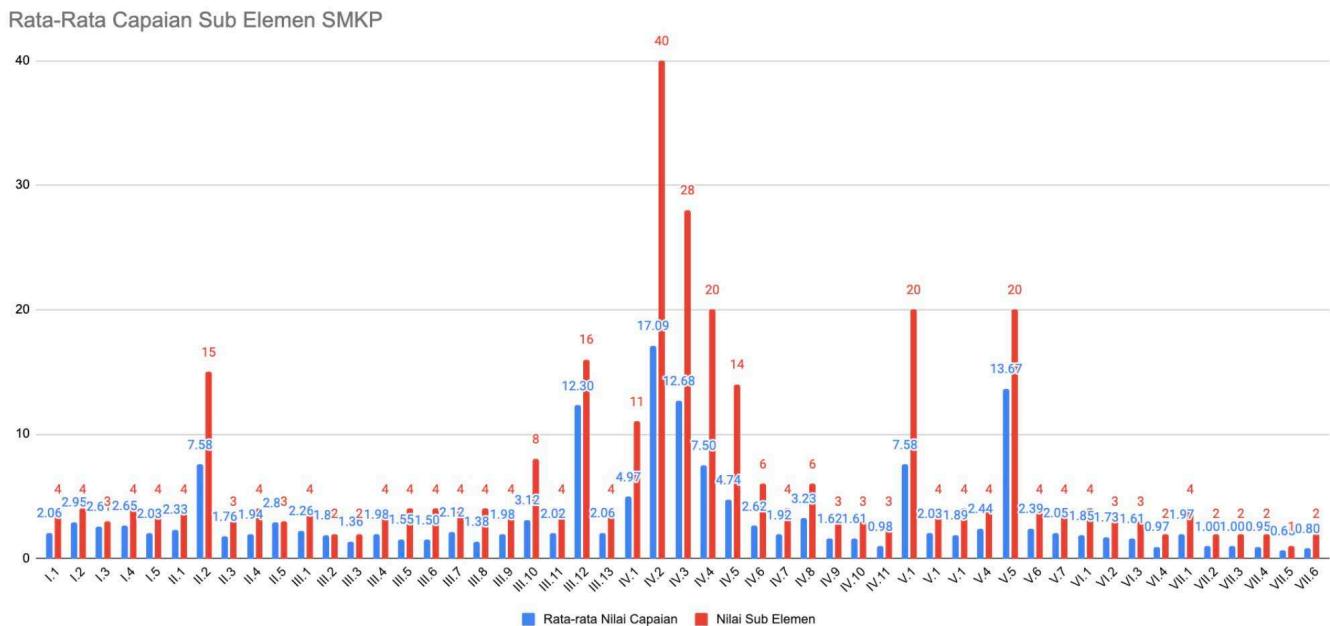
No	Elemen SMKP	Nilai Rata-Rata Capaian (%)	Nilai Elemen (%)	Capaian Elemen
1	Kebijakan	6,45	10	64,46%
2	Perencanaan	8,56	15	57,08%
3	Organisasi dan Personel	9,50	17	55,89%
4	Implementasi	16,29	35	46,55%
5	Pemantauan, Evaluasi, dan Tindak Lanjut	8,38	15	55,83%
6	Dokumentasi	1,67	3	55,53%
7	Tinjauan Manajemen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

Rata-rata capaian keseluruhan: 50,25%. Capaian tertinggi berada pada Elemen I (Kebijakan) dan Elemen II (Perencanaan), yang menunjukkan adanya komitmen formal. Capaian terendah terdapat pada Elemen IV (Implementasi)

serta Elemen VII (Tinjauan Manajemen), menandakan tantangan pada tahap penerapan di lapangan dan konsolidasi evaluasi manajerial berkelanjutan.

4. Hasil Analisis Per Sub Elemen

Berikut hasil ringkasan capaian rata-rata per Sub Elemen



Sub Elemen dengan capaian rendah, antara lain:

- Sub Elemen IV.11 Pelaksanaan Keselamatan di Luar Pekerjaan (32,83%)
- Sub Elemen IV.5 Pelaksanaan Pengelolaan Bahan Peledak dan Peledakan (33,87%)
- Sub Elemen III.6 Penunjukan Tenaga Teknik Khusus (37,5%)
- Sub Elemen IV.4 Pelaksanaan Pengelolaan Keselamatan Operasional Pertambangan (37,5%)
- Sub Elemen V.1 Pemantauan dan Pengukuran Kinerja (37,88%)
- Sub Elemen III.5 Penunjukan Pengawas Operasional dan Teknik (38,64%)

5. Temuan Kunci (Sintesis)

- Kesenjangan Implementasi: Sistem dan kebijakan sudah tersedia, namun penerapan di lapangan belum konsisten pada seluruh lini operasional.
- Keselamatan Operasional Kritis: Peledakan, pengelolaan jalan/angkutan tambang, kelistrikan/LOTO, dan rekayasa tambang (desain tambang, geoteknik, hidrologi dan hidrogeologi) menjadi area risiko dominan. perlunya pembenahan dalam integrasi aspek keselamatan sejak tahap desain teknis hingga operasional
- Penguatan Sumber Daya Manusia: Kekurangan/ketidaksesuaian kompetensi pada pengawas operasional dan tenaga teknis khusus mempengaruhi kualitas implementasi.
- Kesehatan & Lingkungan Kerja: Pengukuran faktor pajanan dan program kesehatan kerja perlu disiplin sesuai rencana RKAB.

- e. *Data-Driven Improvement*: Penggunaan data *lagging indicator* (FR, SR, MFR, ASR, PAK/KAPB) dan *lagging indicator* sebagai dasar perbaikan dan target peningkatan belum konsisten.

6. Implikasi bagi Audit Internal SMKP Tahun 2025 (Petunjuk Praktis)

Untuk mendukung audit berbasis risiko dan kinerja, auditor internal dan KTT disarankan:

- a. Mengalokasikan waktu dan fokus audit yang cukup pada Sub Elemen berisiko tinggi (IV.4, IV.5, IV.6, IV.11, III.5, III.6, V.1) dengan bukti primer (observasi, wawancara terstruktur, pengujian) dan triangulasi data.
- b. Mengaitkan temuan audit dengan *leading/lagging indicator* serta menilai tren dan akar masalah (*people–process–technology–environment*).
- c. Memastikan kecukupan kompetensi pekerja teknis sesuai ruang lingkup audit.
- d. Mengintegrasikan IUJP dalam perencanaan dan pelaksanaan audit agar rekomendasi perbaikan bersifat sistemik.
- e. Menyusun rencana tindak lanjut yang spesifik, terukur, berbasis prioritas risiko, dengan batas waktu realistik dan verifikasi efektivitas.

7. Keterbatasan (*Disclosure*)

- a. Analisis ini bergantung pada kelengkapan dan akurasi laporan audit internal yang disampaikan perusahaan.
- b. Nilai rata-rata tidak menggambarkan variasi ekstrem antar perusahaan; interpretasi mendalam membutuhkan telaah perusahaan/Sub Elemen.

8. Kesimpulan

Rata-rata capaian 50,25% menunjukkan bahwa pondasi sistem keselamatan telah terbentuk, namun implementasi lapangan dan komitmen manajemen untuk peningkatan berkelanjutan perlu diperkuat. Hasil studi ini diharapkan menjadi bahan pembelajaran untuk pengembangan arah pelaksanaan Audit Internal SMKP 2025 serta penyempurnaan praktik implementasi di perusahaan, dengan fokus pada area berisiko dan berbasis data kinerja.