
ANALISA PANCA NIRBHAYA SEBAGAI PERANGKAT PEMENUHAN STANDAR SMKP UNTUK EVALUASI PENINGKATAN INDEKS PERFORMANCE HSE PT. X

ANALYSIS OF PANCA NIRBHAYA AS A TOOL FOR MEETING SMKP STANDARDS IN EVALUATING THE IMPROVEMENT OF HSE PERFORMANCE INDEX AT PT. X

Evi Rosianita Retnaningtyas¹, Nur Ani¹, Triyanta¹, Wartini^{1*}

¹Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo

Informasi Artikel	Abstrak
Dikirim Juli 31, 2025 Direvisi Agust 11, 2025 Diterima Sept 24, 2025	<p>Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) merupakan salah satu sistem manajemen yang harus dipedomani dan dijalankan secara terintegrasi dan menjadi standar baku serta pedoman tata kelola dalam pekerjaan di pertambangan. Sebagai salah satu acuan dalam menyusun SMKP di internal perusahaan PT. X adalah Panca Nirbhaya, dimana ruang lingkup sistem ini meliputi seluruh bagian kegiatan atau aktifitas yang berada dalam proses bisnis perusahaan sebagai perusahaan jasa pertambangan mineral dan batubara. Untuk mengukur efektifitas sistem tersebut perusahaan melakukan audit, sehingga terlihat kinerja Keselamatan Pertambangan perusahaan yang disebut dengan <i>HSE Index</i>. <i>HSE Index</i> adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara jumlah parameter HSE yang tercapai dengan total jumlah parameter (KPI) <i>Key Performance Indicator</i>. Berdasarkan hasil penelitian awal dengan metode wawancara dan pengambilan data-data sekunder HSE PT. X tahun 2023 bulan Desember, maka diperoleh hasil bahwa indeks <i>performance</i> HSE adalah sebesar 0,4, artinya masih jauh dengan indeks <i>performance</i> maksimum. Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus, data dianalisa secara deskriptif sehingga diperoleh kesimpulan, selanjutnya dibandingkan dengan standar regulasi Kepdirjen Minerba No. 185.K/37.04/DJB/2019. Hasil yang diperoleh bahwa capaian dari tujuh elemen yang meliputi kriteria Kebijakan, Perencanaan, Organisasi dan Personel, Implementasi, Pemantauan, Evaluasi dan Tindak Lanjut, Dokumentasi, Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja adalah 67%. Sebaiknya perusahaan membentuk struktur organisasi tanggap darurat, melakukan sertifikasi kompetensi anggota tim tanggap darurat yang sudah ditunjuk dan membuat program kerja tim tanggap darurat perlu melakukan penunjukan seorang dokumen kontrol di masing-masing departemen untuk menjalankan prosedur pengendalian dokumen.</p> <p>Kata Kunci: SMKP; audit; peningkatan kinerja</p>
Corresponding Author	Abstract
Universitas Veteran Bangun Nusantara Sukoharjo wartiniskm.msc@gmail.com	<p><i>The Mining Safety Management System (MSMS) is one of the management systems that must be followed and implemented in an integrated manner and serves as a standard and guideline for governance in mining operations. One of the references used in developing the MSMS within PT. X is Panca Nirbhaya, where the scope of this system covers all aspects of activities or operations within the company's business processes as a mining services company for</i></p>

minerals and coal. To measure the effectiveness of this system, the company conducts audits, thereby assessing the performance of the company's mining safety, known as the HSE Index. The HSE Index is a figure indicating the ratio between the number of HSE parameters achieved and the total number of parameters (KPIs) Key Performance Indicators. Based on the results of initial research using interview methods and the collection of secondary HSE data of PT. X in December 2023, it was found that the HSE performance index was 0.4, meaning it was still far from the maximum performance index. The type of research is qualitative research using a case study approach, with data analyzed descriptively to draw conclusions, which are then compared with the regulatory standards of the Director General of Mineral and Coal No. 185.K/37.04/DJB/2019. The results showed that the achievement of the seven elements, which include the criteria of Policy, Planning, Organization and Personnel, Implementation, Monitoring, Evaluation and Follow-up, Documentation, Management Review, and Performance Improvement, was 67%. It is advisable for the company to establish an emergency response organizational structure, conduct competency certification for designated emergency response team members, and develop an emergency response team work program. The company should also appoint a document controller in each department to implement document control procedures.

Keywords: SMKP; audit; performance improvement

Pendahuluan

Aktivitas penambangan mencakup kompleksitas sistem, operasi pengeboran, dan transportasi yang selalu mempengaruhi sejumlah risiko dan bahaya. Risiko tinggi dan potensi bahaya yang muncul dapat menyebabkan kondisi kerja yang keras, kecelakaan fatal, penyakit terkait pekerjaan, dan dampak jangka panjang terhadap kesehatan fisik dan mental dan menjadi masalah di sektor pertambangan (1). Minerba One Data Indonesia (MODI) Kementerian ESDM menyampaikan kecelakaan tambang selama lima tahun terakhir yaitu; tahun 2017 (73 *accident*), 2018 (70 *accident*), 2019 (57 *accident*), 2020 (145 *accident*), dan 2021 (104 *accident*). Data statistik internal HSE PT. X menunjukkan terdapat kejadian kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan alat periode bulan Januari sampai dengan Juli tahun 2024 sejumlah 10 kejadian kecelakaan. Oleh karena itu, diperlukan sebuah sistem manajemen yang menjamin keselamatan pada aktivitas pertambangan tersebut (2).

SMKP merupakan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan) Minerba yang wajib diterapkan oleh perusahaan bidang pertambangan dan jasa pertambangan, SMKP Minerba mengacu pada Permen ESDM No 26 Tahun 2018. Semua perusahaan pertambangan dan perusahaan jasa pertambangan wajib menerapkan SMKP Minerba dan melakukan audit minimal 1 kali dalam 1 tahun.(3) PT. X sebagai perusahaan yang bergerak dibidang jasa pertambangan telah menerapkan SMKP Minerba sesuai dengan Kepdirjen 185.K/37.04/DJB/2019 untuk memenuhi kewajiban melakukan audit internal minimal 1 (satu)

tahun sekali. Prosedur SMKP PT. X disebut dengan Panca Nirbhaya, berasal dari kata PANCA yang berarti lima, NIRBHAYA yang berarti terlepas dari bahaya, aman. Panca Nirbhaya terdiri dari 5 elemen inti dan 55 sub elemen meliputi seluruh bagian/ kegiatan/ aktifitas yang berada dalam proses bisnis perusahaan sebagai perusahaan jasa pertambangan mineral dan batubara. Panca Nirbhaya merupakan seperangkat alat yang yang menuliskan prosedur untuk menganalisa, mendeteksi, menciptakan solusi dari masalah-masalah yang terjadi, dan untuk mencapai performa HSE yang baik untuk efisiensi biaya akibat dari kecelakaan.

Kepdirjen Minerba No. 185.K/37.04/DJB/2019 Lampiran II tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara dimana di dalam Lampiran II tersebut menyebutkan bahwa setiap IUP (Izin Usaha Pertambangan), IUPK (Izin Usaha Pertambangan Khusus), IUP Operasi Produksi Khusus untuk Pengelolaan dan/ atau Pemurnian, IPR, dan IUJP (Izin Usaha Jasa Pertambangan) harus melakukan audit internal minimal 1 tahun sekali disetiap tahunnya dan harus dilaporkan kepada Kementrian ESDM Minerba (4). Tujuan audit internal adalah untuk mengukur kinerja keselamatan pertambangan yang disebut dengan *HSE Index (Health, Safety, Environment)*(5). *HSE Index* adalah angka yang menunjukkan perbandingan antara jumlah parameter HSE yang tercapai dengan total jumlah parameter (KPI) *Key Performance Indicator* dengan nilai *indeks performance* maksimum adalah 1.0. Berdasarkan hasil penelitian awal dengan metode wawancara dan pengambilan data-data sekunder HSE PT. X tahun 2023 bulan Desember, maka diperoleh hasil bahwa *indeks performance* HSE adalah sebesar 0,4, artinya masih jauh dengan *indeks performance* maksimum. Tujuan penelitian ini adalah menganalisa implementasi sistem Panca Nirbhaya sebagai perangkat pemenuhan standar SMKP untuk peningkatan indeks *performance* HSE PT. X

Metode Penelitian

Jenis penelitian adalah penelitian kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Lokasi dan waktu penelitian dilakukan di PT. X Site Kelubir (KMO) yang beralamat di Jalan Pembangunan Desa Kelubir Kecamatan Tanjung Palas Utara Kabupaten Bulungan Kalimantan Utara pada tanggal 01 sampai 15 September tahun 2024. Populasi/ subjek penelitian, variabel penelitian (variabel tunggal: penerapan Panca Nirbhaya), teknik pengambilan data (wawancara dan observasi), pengumpulan dan analisis data kepada 4 orang informan (Bagian K3 Pertambangan, *Deputy Project Manager*, *Superintendent* Produksi dan *Superintendent Plant*) untuk

mendapatkan data kualitatif dan observasi langsung menggunakan *checklist* audit Panca Nirbhaya. Setelah data terkumpul kemudian dianalisis secara deskriptif, sehingga diperoleh kesimpulan dari data yang telah diolah. Selanjutnya, penelitian ini membandingkan dengan standar regulasi Kepdirjen Minerba No. 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara. Elemen yang diteliti yaitu kebijakan, perencanaan, organisasi dan personel, implementasi, evaluasi dan tindak lanjut, dokumentasi, dan peningkatan kinerja.

Informan kunci dalam penelitian ini adalah 1 orang pekerja sebagai bagian K3 Pertambangan. Sedangkan, informan utama adalah 2 orang pekerja sebagai *Deputy Project Manager*, *Superintendent Produksi*, dan *Superintendent Plant*. Analisa data dilakukan secara kualitatif dengan metode triangulasi (mengumpulkan semua hasil wawancara mendalam dalam satu matriks dan membuat kesimpulan dari hasil wawancara mendalam tersebut) dan secara kuantitatif dengan membandingkan kenyataan di lapangan dan Kepdirjen Minerba No. 185.K/37.04/DJB/2019 tentang Petunjuk Teknis Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan dan Pelaksanaan, Penilaian, dan Pelaporan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Mineral dan Batubara.

Hasil

Table Karakteristik Informan

Penelitian dilakukan dengan wawancara kepada 4 informan terdiri dari 1 informan kunci dan 3 informan utama yang dipilih berdasarkan kesesuaian pengetahuan dan informasi terkait dengan implementasi sistem manajemen keselamatan pertambangan dan Panca Nirbhaya.

Tabel 1. Informan Penelitian

Kode	Jabatan	Pendidikan Terakhir	Usia	Masa Kerja
IK 1	Bagian K3 Pertambangan	Diploma III	32 Tahun	4 Tahun 6 Bulan
IU 1	Deputy Project Manager	Sarjana	41 Tahun	7 Tahun 5 Bulan
IU 2	Superintendent Produksi	SMA	53 Tahun	9 Tahun 2 Bulan
IU 3	Superintendent Plant	Diploma III	42 Tahun	8 Tahun 7 Bulan

Tabel 1. menunjukkan bahwa 1 informan kunci yaitu IK 1 memiliki jenjang usia 32 tahun dan telah bekerja di bidang K3 selama lebih dari 4 tahun dan 3 informan kunci yaitu IK 1, IK 2

dan IK 3 memiliki jenjang usia 41 sampai dengan 53 tahun dan telah bekerja di pertambangan selama lebih dari 5 tahun.

Tabel 2. Hasil Audit HSE PT. X Tahun 2024

Kriteria	Performance Indikator		Capaian Kinerja		Indeks HSE
	NE%	TNE	TNE	NE	
Kebijakan	10%	19	9%	18	0,94
Perencanaan	15%	29	11%	22	0,75
Organisasi Dan Personel	17%	55	13%	42	0,76
Implementasi	35%	124	19%	66	0,53
Pemantauan, Evaluasi Dan Tindak Lanjut	15%	52	10%	33	0,63
Dokumentasi	3%	12	2%	7	0,58
Tinjauan Manajemen Dan Peningkatan Kinerja	5%	13	3%	9	0,69
Total	100%	304	197	67%	0,64

Nb : Ne (Nilai Elemen), TNE (Total Nilai Elemen)

Tabel 2 menjelaskan hasil kriteria audit SMKPT yang terdiri dari 7 elemen.

Untuk kriteria hasil audit pada masing masing elemen sebagai berikut :

1. Kebijakan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen Kebijakan diperoleh hasil *indeks performance* tertinggi adalah Penyusunan Kebijakan, Isi Kebijakan, Penetapan Kebijakan, Komunikasi Kebijakan, dengan perolehan sebesar 1.

Tabel 3. Indeks Performance HSE PT. X Kriteria Kebijakan

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Penyusunan Kebijakan	4	4	1
Isi Kebijakan	4	4	1
Penetapan Kebijakan	3	3	1
Komunikasi Kebijakan	4	4	1
Tinjauan Kebijakan	4	3	0,75

Hasil wawancara elemen 1 terkait Kebijakan pada informan menyatakan bahwa dalam penyusunan kebijakan mempertimbangan peninjauan risiko dan melibatkan masukan pekerja pada saat penyusunan kebijakan, dan berdasarkan hasil observasi terdapat dokumen terkait komitmen dan kebijakan KP (keselamatan pertambangan) yang sudah ditandatangani oleh pimpinan tertinggi perusahaan, proses konsultasi dan rapat kebijakan KP, mengkomunikasikan kebijakan KP melalui Pemasangan Kebijakan KP di setiap kantor dan ruang *meeting*, induksi keselamatan, dan media papan informasi keselamatan.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria kebijakan; Tentu, dalam penyusunan kebijakan kami pertimbangkan peninjauan awal risiko KP sesuai dengan bisnis proses perusahaan serta kami libatkan pekerja dan masukan dari pekerja kami fasilitasi

masukannya melalui beberapa forum salah satunya adalah rapat komite KP selain itu ada juga media sumbang saran yang digunakan pekerja untuk memberikan masukan dalam penyusunan kebijakan.

2. Perencanaan

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen Perencanaan *indeks performance* tertinggi adalah Rencana Kerja dan Anggaran Keselamatan Pertambangan dengan perolehan sebesar 1.

Tabel 4. *Indeks Performance* HSE PT. X Kriteria Perencanaan

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Penelaahan Awal	4	3	0,75
Manajemen Resiko	15	11	0,73
Identifikasi dan Kepatuhan Terhadap Peraturan Perundangan	3	2	0,66
Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Program	4	3	0,75
Rencana Kerja dan Anggaran Keselamatan Pertambangan	3	3	1

Hasil wawancara terkait elemen 2 terkait Perencanaan pada informan menyatakan bahwa telah menyusun rencana kerja dan anggaran keselamatan pertambangan dengan mempertimbangkan skala prioritas sasaran dan program, kebutuhan untuk perbaikan dan peningkatan keselamatan berkelanjutan.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria perencanaan :

Penelaahan awal kami lakukan dengan memperimbangan risiko sesuai sistematika proses bisnis dan interaksi proses, selain itu kami lakukan pengukuran tingkat kinerja keselamatan pertambangan yang melibatkan pimpinan unit dan pekerja. Untuk rencana kerja dan anggaran keselamatan pertambangan sudah kami buat dan sudah disetujui oleh KTT.

3. Organisasi dan Personel

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen organisasi dan personel *indeks performance* tertinggi adalah penunjukan PJO untuk perusahaan jasa pertambangan, pembentukan dan penetapan bagian k3 pertambangan dan ko pertambangan, penunjukan pengawas operasional dan pengawas teknik, penunjukan tenaga teknik khusus pertambangan dengan perolehan sebesar 1.

Tabel 5. Indeks Performance HSE PT. X Kriteria Organisasi dan Personel

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Penyusunan dan Penetapan Struktur Organisasi, Tugas, Tanggung Jawab, dan Wewenang	4	3	0,75
Penunjukan PJO Untuk Perusahaan Jasa Pertambangan	2	2	1
Pembentukan dan Penetapan Bagian K3 Pertambangan dan KO Pertambangan	4	4	1
Penunjukan Pengawas Operasional dan Pengawas Teknik	4	4	1
Penunjukan Tenaga Teknik Khusus Pertambangan	4	4	1
Pembentukan dan Penetapan Komite Keselamatan Pertambangan	4	3	0,75
Penunjukan Tim Tanggap Darurat	4	1	0,25
Penetapan Tujuan, Sasaran, dan Program	4	2	0,5
Penyelenggaraan dan Pelaksanaan Pendidikan dan Pelatihan Serta Kompetensi Kerja	8	4	0,5
Penyusunan, Penetapan, dan Penerapan Komunikasi Keselamatan Pertambangan	4	3	0,75
Pengelolaan Administrasi Keselamatan Pertambangan	9	9	1
Penyusunan, Penerapan, dan Pendokumentasian Prosedur Partisipasi, Konsultasi, Motivasi, dan Kesadaran Penerapan SMKPT Minerba	4	3	0,75

Hasil wawancara terkait elemen 3 terkait Organisasi dan Personel pada informan menyatakan bahwa telah menetapkan struktur organisasi yang menggambarkan posisi penanggung jawab operasional (PJO), pengawas operasional, pengawas teknis, dan pengelola keselamatan pertambangan masing masing posisi memiliki kompetensi sesuai bidangnya.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria kebijakan; Tentu, kami sudah membuat struktur organisasi yang menggambarkan posisi PJO, pengawas operasional, teknis dan bagian K3 pertambangan, masing masing personel tersebut juga sudah kami trainingkan dan memiliki sertifikat kompetensi sesuai bidangnya. Selain itu dari masing masing posisi tersebut sudah dilakukan penunjukkan oleh KTT.

4. Implementasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen implementasi, *indeks performance* tertinggi adalah pelaksanaan pengelolaan operasional dengan perolehan sebesar 0,72.

Tabel 6. Indeks Performance HSE PT. X Kriteria Implementasi

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Pelaksanaan Pengelolaan Operasional	11	8	0,72
Pelaksanaan Pengelolaan Lingkungan Kerja	40	17	0,42

Pelaksanaan Pengelolaan Kesehatan Kerja	28	17	0,60
Pelaksanaan Pengelolaan KO Pertambangan	20	11	0,55
Penetapan Sistem Perancangan dan Rekayasa	6	4	0,66
Penetapan Sistem Pembelian	4	2	0,5
Pemantauan dan Pengelolaan Perusahaan Jasa Pertambangan	6	3	0,5
Pengelolaan Keadaan Darurat	3	2	0,66
Penyediaan dan Penyiapan P3K	3	2	0,6
Pelaksanaan keselamatan di luar pekerjaan (<i>off the job safety</i>)	3	1	0,33

Hasil wawancara terkait elemen 4 terkait implementasi pada informan menyatakan bahwa dalam pelaksanaan pengelolaan operasional mempertimbangkan pendekatan perilaku, sudah menyusun standar operasional prosedur, mendokumentasikan dan mengevaluasi ijin kerja khusus dan melaksanakan pengelolaan lingkungan serta kesehatan kerja.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria kebijakan; Pengelolaan operasional kita lakukan dengan pendekatan perilaku, kami sudah melakukan pengukuran perihal *behaviour based safety* sebagai bahan pertimbangan dalam menyusun standar/ prosedur operasional, kami juga memiliki tenaga kerja khusus yang berkompeten dalam pelaksanaan pengelolaan lingkungan dan kesehatan kerja. Dalam pengukuran kesehatan kerja kami menggunakan dua indikator, indikator proses dan indikator hasil yang meliputi rasio kelayakan kerja, CMR, MFR, SSR, ASR dan PAK, selain itu kami juga melakukan pengukuran risiko ergonomi yang dijalankan secara berkala setiap minggunya.

5. Pemantauan, Evaluasi dan Tindak Lanjut

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut *indeks performance* tertinggi adalah evaluasi pengelolaan administrasi keselamatan pertambangan dengan perolehan sebesar 0,91.

Tabel 7. *Indeks Performance HSE PT. X Kriteria Pemantauan, Evaluasi dan Tindak Lanjut*

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Pemantauan dan pengukuran kinerja	20	11	0,55
Inspeksi Pelaksanaan Keselamatan Pertambangan	4	3	0,75
Evaluasi Kepatuhan Terhadap Ketentuan Peraturan Perundang-Undangan dan Persyaratan Lainnya yang Terkait	4	3	0,75
Penyelidikan Kecelakaan, Kejadian Berbahaya, dan Penyakit Akibat Kerja	4	1	0,25

Evaluasi Pengelolaan Administrasi Keselamatan Pertambangan	12	11	0,91
Audit Internal Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus untuk pengolahan dan/ atau pemurnian	4	1	0,25
Rencana Perbaikan dan Tindak Lanjut	4	3	0,75

Hasil wawancara terkait elemen 5 terkait pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut pada informan menyatakan bahwa telah menetapkan prosedur pemantauan dan pengukuran kinerja KP yang meliputi tujuan, sasaran dan program KP, pengelolaan lingkungan kerja pertambangan, pengelolaan kesehatan kerja pertambangan, pengelolaan keselamatan operasi pertambangan, dan pengelolaan bahan peledak dan peledakan.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut; Masing-masing departemen telah menyusun prosedur pemantauan dan pengukuran kinerja KP sesuai dengan bisnis prosesnya, prosedur tersebut juga sudah disahkan oleh PJO. Untuk pemantauan, pengukuran kinerja, dan evaluasi pengelolaan lingkungan kerja pertambangan dilakukan oleh petugas khusus higiene industri yang sudah tersertifikasi. Selain itu untuk pengelolaan kesehatan kerja pertambangan dilakukan rutin cek *fatigue* dishift 2 setiap dua hari sekali.

6. Dokumentasi

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen dokumentasi, *indeks performance* tertinggi adalah Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Dokumen Keselamatan Pertambangan dan Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Rekaman Keselamatan Pertambangan dengan perolehan sebesar 0,66.

Tabel 8. *Indeks Performance* HSE PT. X Kriteria Dokumentasi

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Penyusunan Penetapan dan Pendokumentasian Manual SMKP Minerba atau SMKP Khusus pada Pengolahan dan/atau Pemurnian	4	2	0,5
Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Dokumen Keselamatan Pertambangan	3	2	0,66
Penyusunan Penetapan, Penerapan dan Pendokumentasian Prosedur pengendalian Rekaman Keselamatan Pertambangan	3	2	0,66
Penetapan Jenis Dokumen dan Rekaman	2	1	0,5

Hasil wawancara terkait elemen 6 terkait dokumentasi pada informan menyatakan bahwa telah menyusun, menetapkan dan mendokumentasikan manual SMKP dan disahkan oleh PJO serta KTT.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut; Iya, kami telah menetapkan manual SMKP dan telah disahkan oleh PJO dan KTT, selain itu kami sudah lakukan sosialisasi manual SMKP tersebut pada beberapa forum pertemuan keselamatan pertambangan kepada seluruh karyawan dan mitra kerja kami.

7. Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada elemen tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja, *indeks performance* tertinggi adalah pendokumentasian catatan hasil tinjauan manajemen dan pelaksanaan peningkatan kinerja dengan perolehan sebesar 1.

Tabel 9. *Indeks Performance HSE PT. X Kriteria Manajemen dan Peningkatan Kinerja*

Kriteria	Performance Indikator Sub Elemen	Capaian Indikator Sub Elemen	Indeks HSE
Pelaksanaan Tinjauan Manajemen Penerapan SMKP Minerba atau SMKP Khusus pada pengolahan dan/atau Pemurnian oleh Manajemen Tertinggi Perusahaan	4	3	0,75
Pendokumentasian Catatan Hasil Tinjauan Manajemen	2	2	1
Keluaran dari Tinjauan Manajemen Keselamatan Pertambangan	2	1	0,5
Pencatatan, Pendokumentasian, dan Pelaporan Hasil Tinjauan Manajemen	2	1	0,5
Pelaksanaan Peningkatan Kinerja	1	1	1
Penggunaan Tinjauan Hasil dari Tindak Lanjut Rencana Perbaikan dalam Penentuan Kebijakan	2	1	0,5

Hasil wawancara terkait elemen 7 terkait tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja pada informan menyatakan bahwa manajemen telah melakukan tinjauan manajemen terhadap penerapan SMKP secara terencana dan berkala.

Berikut hasil wawancara pada informan, terkait kriteria tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja; Tentu, kami rutin melakukan rapat tinjauan manajemen jadwalnya di semester dua bulan Juli dan disemester satu bulan Desember. Dari keluaran tinjauan manajemen menghasilkan keputusan dan tindakan yang berhubungan dengan SMKP serta peningkatan kinerja.

Pembahasan

1. Kebijakan

Hasil pada tabel 3, tinjauan kebijakan memiliki indeks yang paling rendah yaitu diangka 0.75 hal ini dikarenakan belum dilakukan tinjauan kebijakan secara berkala dan melibatkan semua komponen yang ada di PT. X. Hal ini sejalan dengan penelitian Febyana Pangkey, bahwa Kebijakan K3 harus ditinjau ulang secara berkala satu tahun sekali atau bila terjadi perubahan internal dan eksternal yang mempunyai dampak terhadap K3 secara berarti (6). Hasil wawancara informan menyatakan bahwa penyusunan kebijakan perusahaan pertimbangkan peninjauan risiko keselamatan dan sesuai dengan bisnis proses perusahaan, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Resa Dwi Saputra, bahwa kebijakan dan komitmen sudah terimplementasi di proyek konstruksi PT Imaji Cipta Tridhistana dan sesuai dengan PP No. 50 Tahun 2012 tentang SMK3 pasal 7 ayat 2 menyatakan dalam penyusunan kebijakan K3 pengusaha paling sedikit harus melakukan tinjauan awal kondisi K3, memperhatikan peningkatan kinerja manajemen K3, memperhatikan masukan dari pekerja /buruh (7).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan tinjauan kebijakan dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan pemegang Ijin Usaha Jasa Pertambangan (IUJP) telah melakukan tinjauan kebijakan secara berkala dengan menyesuaikan kondisi perubahan yang terjadi di dalam pemegang IUJP dan diluar pemegang IUJP seperti ketentuan peraturan perundang-undangan dan standar, serta seluruh hasil tinjauan kebijakan ditindaklanjuti sebagai masukan dalam penyusunan kebijakan baru.

2. Perencanaan

Hasil pada tabel 4, identifikasi dan kepatuhan terhadap peraturan perundangan memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.66, hal ini dikarenakan belum sepenuhnya hasil identifikasi peraturan perundangan dilaksanakan sehingga mempengaruhi nilai kriteria kepatuhan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Dihartawan, Putri Rahayu Rizky dan Ernyasih, yang menyatakan bahwa . PT “X” telah menerapkan SMKP Minerba pada Elemen II Perencanaan dengan sangat baik, dengan persentase kesesuaian sebesar 82,75% dimana PT “X” sudah melakukan identifikasi terhadap peraturan perundang undangan dan persyaratan lain secara berkala termasuk melakukan evaluasi kesesuaiannya dengan operasional yang ada (2). Hasil wawancara informan menyatakan bahwa penelaahan awal kami lakukan dengan memperimbangan risiko sesuai sistematika proses bisnis dan

interaksi proses, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofi Latifah Lestari, bahwa PT. TSS telah melakukan penelaahan awal dan menentukan tingkat pencapaian kinerja keselamatan pertambangan yang telah sesuai dengan kondisi serta sinkron dengan bisnis proses dan interaksi proses perusahaan (5).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan kepatuhan terhadap ketentuan peraturan perundang undangan dan persyaratan lainnya, Pemegang Ijin Usaha Jasa (IUIP) dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan pemegang IUIP telah melakukan identifikasi dan pemantauan terhadap ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan lainnya, dan berdasarkan evaluasi telah mematuhi ketentuan peraturan perundang-undangan dan persyaratan perizinan.

3. Organisasi dan Personel

Hasil pada tabel 5, penunjukkan tim tanggap darurat memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.25, hal ini dikarenakan belum adanya struktur organisasi khusus terkait dengan tim tanggap darurat dan belum dilaksanakannya training kompetensi untuk tim tanggap darurat seperti training kompetensi *basic fire fighting, vehicle accident recsue, high angle rescue*, dan training kompetensi lainnya yang mendukung agar tim tanggap darurat mendapatkan kompetensi yang sesuai. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofi Latifah Lestari, bahwa terdapat temuan mayor karena perusahaan PT TSS belum melaporkan tim tanggap darurat ke KaIT dan timnya belum mendapatkan diklat serta kompetensi yang dibutuhkan (5).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan penunjukkan tim tanggap darurat, dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan Kepala Teknik Tambang (KTT) telah menunjuk tim tanggap darurat, dengan kondisi telah dilaporkan kepada Kepala Inspektur Tambag (KaIT) atau Kepala Dinas atas nama KaIT, telah memadai, mencakup seluruh area kerja, dan selalu siaga setiap saat, telah memiliki keterampilan dan kompetensi yang diperlukan untuk memberikan layanan terhadap keadaan darurat dan telah mendapat pendidikan dan pelatihan untuk menjaga dan meningkatkan keterampilan yang diperlukan.

4. Implementasi

Hasil pada tabel 6, Pelaksanaan keselamatan di luar pekerjaan (*off the job safety*) memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.33, hal ini dikarenakan PT. X belum dapat melaksanakan program *off the job safety*, program tersebut tidak hanya diberikan kepada

karyawan tetapi juga untuk keluarga karyawan sehingga keluarga karyawan memahami pekerjaan dari anggota keluarganya yang bekerja di dunia pertambangan, baik risikonya bahayanya akibat yang terjadi jika tidak mengikuti prosedur yang ada. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sofi Latifah Lestari, bahwa terdapat temuan minor karena perusahaan PT. TSS dalam pelaksanaan *off the job safety*, perusahaan belum melakukan komunikasi keselamatan diluar pekerjaan pada seluruh pekerja dan keluarganya (5).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan pelaksanaan keselamatan diluar pekerjaan, Pemegang Ijin Usaha Jasa (IUIP) dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan pemegang IUIP telah mengkomunikasikan keselamatan di luar pekerjaan kepada semua pekerja dan keluarganya, dan materi promosi dan kegiatan keselamatan di luar pekerjaan telah didokumentasikan, dan telah dilakukan di seluruh departemen atau bagian dari pekerja.

5. Pemantauan, Evaluasi dan Tindak Lanjut

Hasil pada tabel 7, penyelidikan kecelakaan, kejadian berbahaya, dan penyakit akibat kerja serta audit internal penerapan SMKPT Minerba memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.25, hal ini dikarenakan dokumentasi untuk penyelidikan kecelakaan, kejadian berbahaya dan penyakit akibat kerja tidak tersimpan dengan rapih, tindak lanjut ketidaksesuaian tidak terselesaikan sesuai dengan batas waktu sehingga dapat menyebabkan kejadian berbahaya atau kecelakaan yang sama terjadi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pramudya Bagas Utama dan Haryandi di perusahaan emas dan tembaga di Banyuwangi Jawa Timur, keterangan dari hasil wawancara, observasi dan tinjauan dokumen, sudah dibuatkan dokumentasi kejadian berbahaya secara terperinci, hal ini sesuai dengan kriteria dalam SMKPT Minerba Sub Elemen V.5.4 bahwa pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut dalam SMKPT perlu dikelola dalam pelaksanaannya sehingga nilai implementasi dapat maksimal (8).

Pelaksanaan audit internal penerapan SMKPT Minerba PT. X *site* Kelubir belum memiliki tenaga yang berkompeten teregister oleh KaIT sebagai Auditor SMKPT yang tersertifikasi, sehingga diperlukan tenaga kompeten yang memiliki sertifikat Auditor SMKPT yang tersertifikasi dan teregister oleh KAIT, sehingga hal ini belum sesuai dengan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019, auditor internal memiliki pengetahuan dan pengalaman mengenai teknis audit dan disiplin ilmu yang relevan dengan bidang tugasnya, yang dibuktikan dengan surat keterangan atau sertifikat pelatihan audit SMKPT Minerba atau

SMKP khusus pada Pengolahan dan atau Pemurnian dari instansi pembina yang diregistrasi oleh KaIT (9).

6. Dokumentasi

Hasil pada tabel 8, penyusunan penetapan dan pendokumentasian manual SMKP Minerba serta penetapan jenis dokumen dan rekaman memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.5, hal ini dikarenakan manual SMKP PT. X *site* Kelubir belum dilakukan penyusunan, penetapan dan pengesahan oleh manajemen. SMKP Minerba menjadi acuan bagi perusahaan pertambangan di Indonesia dalam menerapkan sistem manajemen keselamatan pertambangan meskipun telah menerapkan SMKP pekerja yang aman, sehat dan selamat, operasi pertambangan yang efisien dan produktif dalam pelaksanaannya dari kegiatan pertambangan komersial (9).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan penyusunan penetapan dan pendokumentasian manual SMKP Minerba serta penetapan jenis dokumen dan rekaman, Pemegang Ijin Usaha Jasa (IUJP) dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan pemegang IUJP telah menyusun, menetapkan, dan mendokumentasikan manual SMKP Minerba, dengan kondisi manual SMKP telah disahkan oleh manajemen pemegang IUJP.

7. Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja

Hasil pada tabel 9, keluaran dari tinjauan manajemen keselamatan pertambangan, pencatatan, pendokumentasian, dan pelaporan hasil tinjauan manajemen serta penggunaan tinjauan hasil dari tindak lanjut rencana perbaikan dalam penentuan kebijakan memiliki indeks nilai yang paling rendah yaitu 0.5, hal ini dikarenakan pelaksanaan tinjauan manajemen tidak dilakukan secara berkala. Secara berkala dan terencana, manajemen tertinggi perusahaan diwajibkan untuk melakukan tinjauan manajemen terhadap penerapan sistem manajemen keselamatan (10). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dihartawan, yang menyatakan bahwa PT “X” telah menerapkan SMKP Minerba pada Elemen VII Tinjauan Manajemen dan Peningkatan Kinerja sangat baik, dengan persentase kesesuaian sebesar 92,30%, manajemen PT “X” sudah konsisten dalam melaksanakan rapat tinjauan manajemen yang dilakukan sebanyak dua kali dalam setahun, mendokumentasikan semua catatan hasil tinjauan manajemen (2).

Berdasarkan peraturan Kepdirjen Minerba 185.K/37.04/DJB/2019 terkait dengan pelaksanaan tinjauan manajemen penerapan SMKP Minerba dapat memperoleh nilai audit maksimal apabila terdapat bukti yang menunjukkan pemegang IUJP telah melakukan

tinjauan manajemen terhadap penerapan SMKP Minerba dengan kondisi dilakukan oleh pimpinan tertinggi dan dilakukan secara terencana dan berkala paling sedikit 1 (satu) tahun sekali dan hasilnya didokumentasikan.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa gap sistem Panca Nirbhaya dengan SMKP Minerba disimpulkan bahwa capaian dari tujuh elemen adalah 67%. Kriteria kebijakan memiliki indeks yaitu diangka 0.94, kriteria organisasi dan personel memiliki indeks yaitu diangka 0.76, kriteria perencanaan memiliki indeks yaitu diangka 0.75, kriteria tinjauan manajemen dan peningkatan kinerja memiliki indeks yaitu diangka 0.69, kriteria pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut memiliki indeks yaitu diangka 0.63, kriteria dokumentasi memiliki indeks yaitu diangka 0.58, dan kriteria implementasi memiliki indeks yaitu diangka 0.53.

Saran

Sebaiknya perusahaan membentuk struktur organisasi tanggap darurat, melakukan sertifikasi kompetensi anggota tim tanggap darurat yang sudah ditunjuk dan membuat program kerja tim tanggap darurat. Melaksanakan program keselamatan diluar pekerjaan kepada keluarga karyawan, program ini diawali dengan pembentukan tim pelaksana sehingga program keselamatan diluar pekerjaan dapat dimonitor dan dievaluasi secara berkala terhadap pelaksanaannya. Selain itu perusahaan perlu melakukan penunjukan seorang dokumen *controll* di masing-masing departemen untuk menjalankan prosedur pengendalian dokumen sebagai penguatan pada implementasi elemen pemantauan, evaluasi dan tindak lanjut. Manual SMKP wajib disusun, ditetapkan dan disahkan oleh penanggung jawab operasional sebagai pedoman dalam pelaksanaan SMKP di *site* dan perusahaan wajib melaksanakan tinjauan manajemen berkala minimal satu tahun sekali diluar *meeting* komite keselamatan pertambangan.

Daftar Pustaka

1. Suherry K, Susilawati. Analisis Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan di Pertambangan. *J Heal*. 2023;1(1):1–11.
2. Dihartawan, Rizky PR, Ernyasih. Gambaran Proses Audit Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) di PT “ X ” Tahun 2022. 2022;4(2):54–62.
3. Dery R. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Di Perusahaan Pertambangan Guna Meningkatkan Kinerja Keselamatan Operasi Dan

-
- Kesehatan Dan Keselamatan Kerja. Bus Welsh A User's Man. 2019;33–4.
4. Saptawartono, Murati F, Rianti T, Ningsih. Audit Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Mineral dan Batubara. *J Tek Pertamb* [Internet]. 2023;23(1):24–9. Available from: <https://karya.brin.go.id/id/eprint/35941/>
 5. Sofi Latifah Lestari. Gambaran Kesesuaian Penerapan SMKP Minerba Di PT Tambang Semen Sukabumi Dengan Kepdirjen Minerba No 185.K/37.04/DJB/2019 Tahun 2022. 2022;(185).
 6. Pangkey F, Malingkas GY, Walangitan DOR. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Pada Proyek Konstruksi Di Indonesia. *J Ilm MEDIA Eng*. 2012;2(2):100–13.
 7. Saputra RD. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (SMK3) Di Proyek Konstruksi PT. Imaji Cipta Tridhistana Tahun 2021. Tesis. 2022;5(2):1–95.
 8. Pramudya Bagas Utama; Haryandi. Implementasi Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan Perusahaan Emas Dan Tembaga Di Banyuwangi Jawa Timur. *Hexag J Tek dan Sains*. 2023;4(1):1–5.
 9. Saptawartono, Murati F, Rianti T, Ayu Ningsih S, Marune Simanullang OR, Shinta Nuriyah H, et al. Audit Sistem Manajemen Keselamatan Pertambangan (SMKP) Mineral DAN Batubara (Audit of Mineral and Coal Mining Safety Management System (SMKP). *J Tek Pertamb*. 2023;XXIII(1):24–9.
 10. Achmad Hait Aliyumni Beknazar, Wartini, Nur Ani GMK. Penerapan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Berdasarkan SMK3 PP 50 Tahun 2012 166 Kriteria Pada Pabrik Gula Rafinasi Di PT. Permata Dunia Sukses Utama. *J Kesehat Bidkemas*. 2024;15(2):100–8.