

SNI

Standar Nasional Indonesia

SNI 13-6675-2002

Pengawasan eksplorasi bahan galian

Daftar Isi

Daftar Isi.....	i
Prakata.....	iii
Pendahuluan	iv
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan	1
3 Istilah dan definisi	1
3.1 Pengawasan eksplorasi	1
3.2 Izin usaha pertambangan (IUP).....	1
3.3 Pertambangan umum.....	2
3.4 Titik pengamatan.....	2
3.5 <i>Due dilligence</i>	2
3.6 Komoditas	2
3.7 Pengawasan administratif	2
3.8 Pengawasan teknis	2
3.9 Prosedur korelasi	2
4 Pengawasan Umum.....	3
4.1 Pengawasan administratif	3
4.1.1 Perizinan	3
4.1.2 Rencana kerja dan biaya	3
4.1.3 Pelaporan.....	3
4.2 Pengawasan teknis	3
4.2.1 Tata cara pengawasan	3
4.2.2 Tata laksana pengawasan.....	4
5 Pengawasan khusus.....	6
6 Pelaksana pengawasan	6
6.1 Kualifikasi pelaksana pengawas eksplorasi.....	6
6.2 Wewenang dan kewajiban pengawas eksplorasi.....	6
6.3 Periode pengawasan	7

7	Hasil pengawasan.....	7
Lampiran A	Hasil pengawasan administratif eksplorasi bahan galian	8
Lampiran B	Hasil pengawasan teknis eksplorasi bahan galian	10
Lampiran C	Hasil pengawasan khusus eksplorasi bahan galian	13
Lampiran D	Laporan hasil pengawasan eksplorasi bahan galian.....	14

Prakata

Dalam era otonomi daerah terdapat beberapa perubahan tugas pokok dan fungsi Instansi Pemerintah Pusat karena beberapa hal telah menjadi kewenangan Pemerintah Daerah Otonomi, di antaranya adalah pemberian izin usaha di bidang pertambangan umum. Perubahan ini menuntut adanya standar untuk melakukan pengawasan, supaya terdapat keseragaman, termasuk pengawasan pada tahap eksplorasi bahan galian, karena menyangkut kepentingan banyak pihak. Pengawasan eksplorasi bahan galian tersebut bertujuan untuk memantau perkembangan eksplorasi dan sekaligus melakukan pembinaan terhadap pemegang izin usaha pertambangan.

Penyusunan Standar Pengawasan Eksplorasi Bahan Galian mengacu kepada Pedoman Penulisan Standar Nasional Indonesia, Pedoman No. 08-2000, yang diterbitkan oleh Badan Standardisasi Nasional.

Rancangan standar ini telah dibahas dalam beberapa kali rapat anggota Panitia Teknik Penyusunan Rancangan Standar Pengawasan Eksplorasi Bahan Galian, yang ditetapkan oleh Direktorat Jenderal Geologi dan Sumber Daya Mineral, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, No 077.K/44.03/DJG/2001. Anggota Panitia terdiri dari Tenaga Ahli Geologi dan Tambang dari beberapa instansi di lingkungan Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral, utusan dari beberapa Dinas Pertambangan Propinsi dan Kabupaten, Badan Standardisasi Nasional, Pusat Bahasa, Perguruan Tinggi, dan perusahaan swasta dalam bidang pertambangan umum.

Standar ini diharapkan dapat menjadi acuan bagi instansi yang berwenang mengawasi pemegang izin usaha pertambangan dalam mengelola dan memanfaatkan bahan galian dari dalam bumi Indonesia, sehingga tidak merugikan rakyat dan negara.

Pendahuluan

Bumi, air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besar kemakmuran rakyat, oleh karena itu pembinaan dan pengawasan terhadap usaha pertambangan harus dilaksanakan dengan baik.

Pengawasan eksplorasi sangat penting untuk memantau perkembangan kegiatan penyelidikan, menghindari penyalahgunaan wewenang atas izin usaha pertambangan, seperti untuk menghindari pajak, manipulasi data dan menggunakan data untuk tujuan yang tidak benar. Karena kegiatan eksplorasi bahan galian mempunyai resiko kegagalan yang tinggi, maka kebijakan pengawasan juga harus memperhatikan kepentingan para pemegang izin usaha pertambangan. Kebijakan pengawasan yang bersifat mempersempit ruang gerak perusahaan harus dihindari, karena hal ini mengganggu iklim investasi di Indonesia.

Untuk mempersamakan persepsi dalam tata cara dan materi pengawasan oleh pemberi izin, Departemen Energi dan Sumber Daya Mineral memandang perlu menyusun standar pengawasan eksplorasi bahan galian, sehingga pelaksanaan otonomi daerah di bidang industri pertambangan dapat berjalan lebih lancar.

Pengawasan eksplorasi bahan galian

1 Ruang lingkup

Standar ini merupakan petunjuk umum bagi pemberi izin untuk melakukan pengawasan terhadap pemegang izin usaha pertambangan dalam hal pelaksanaan kegiatan eksplorasi bahan galian, kecuali minyak dan gas bumi.

Pengawasan eksplorasi bahan galian terdiri dari pengawasan umum dan pengawasan pengawasan khusus.

2 Acuan

Standar pengawasan eksplorasi bahan galian ini mengacu pada :

1. SNI 13-4688-1998, *Penyusunan peta sumberdaya mineral, batubara dan gambut.*
2. SNI 13-4691-1998, *Penyusunan peta geologi.*
3. SNI 13-4726-1998, *Klasifikasi sumberdaya mineral dan cadangan.*
4. SNI 13-5014-1998, *Klasifikasi sumberdaya dan cadangan batubara.*
5. SNI 13-6606-2001, *Tatacara umum penyusunan laporan eksplorasi bahan galian.*

3 Istilah dan definisi

Beberapa istilah dan definisi yang digunakan dalam standar ini diambil dari acuan-acuan tersebut pada pasal 2, dan beberapa istilah yang disadur dari acuan lain seperti tertulis di bawah ini.

3.1

pengawasan eksplorasi

pengecekan, pengujian dan pembinaan terhadap kegiatan eksplorasi bahan galian untuk memantau perkembangannya, termasuk ketepatan penggunaan metode eksplorasi dan prosedur pengolahan data, agar eksplorasi berjalan dengan baik dan benar

3.2

izin usaha pertambangan (IUP)

izin yang diberikan kepada badan hukum Indonesia, koperasi atau perorangan untuk melaksanakan usaha di bidang pertambangan umum

3.3

pertambangan umum

kegiatan usaha pertambangan bahan galian, kecuali minyak dan gas bumi

3.4

titik pengamatan

lokasi di mana dilakukan pengamatan, pengambilan percontoh, pengeboran, pengukuran, dan/atau lokasi pengambilan data

3.5

due diligence

pengujian kembali secara menyeluruh dan independen terhadap suatu kasus untuk mendapatkan hasil yang dapat dipercaya

3.6

komoditas

bahan galian yang dapat diperdagangkan secara ekonomis

3.7

pengawasan administratif

pengawasan yang dilakukan karena persyaratan yang bersifat administratif bagi pemegang IUP, yaitu perizinan, rencana kerja dan biaya, serta pelaporan

3.8

pengawasan teknis

pengawasan yang dilakukan karena persyaratan yang bersifat teknis bagi pemegang IUP, yaitu pematokan batas wilayah IUP, jenis dan volume pekerjaan, prosedur pengolahan data, tenaga pelaksana, dan peralatan yang digunakan

3.9

prosedur korelasi

cara dan metode yang digunakan untuk melakukan korelasi harus tepat, baik korelasi secara langsung maupun tidak langsung, harus didukung oleh data yang cukup, akurat dan benar, sehingga hasil korelasi dapat diterima

4 Pengawasan umum

Pengawasan eksplorasi dilaksanakan terhadap pemegang IUP, meliputi administratif dan teknis, untuk setiap tahap yang dilakukan. Objek pengawasan eksplorasi tercantum dan diuraikan dalam subpasal-subpasal berikut ini.

4.1 Pengawasan administratif

4.1.1 Perizinan

Dalam S.K. IUP tercantum nomor perizinan, masa berlaku, lokasi administratif dan geografis, tahap eksplorasi, dan luas wilayah usaha pertambangan. Apabila wilayah IUP bertumpang tindih dengan kepentingan lain di bawah instansi lain (kehutanan, perkebunan, dll.), maka pemegang IUP harus menyertakan bukti rekomendasi dan persetujuan dari instansi terkait.

Semua perizinan/rekomendasi/persetujuan yang berkaitan dengan IUP, harus dilampirkan dalam laporan tahunan dan laporan akhir, termasuk perpanjangan waktu dan wilayah penciutannya.

4.1.2 Rencana kerja dan biaya

Rencana kerja dan biaya harus mengikuti tata cara dan peraturan yang berlaku, mencakup maksud dan tujuan, waktu, jenis dan volume kegiatan, tenaga pelaksana dan keahliannya, peralatan dan spesifikasinya, serta rencana biaya sesuai dengan jenis dan volume pekerjaan.

4.1.3 Pelaporan

Pengawasan pelaporan meliputi pemeriksaan laporan kegiatan kemajuan eksplorasi triwulan dan tahunan secara berkala, dan laporan akhir eksplorasi.

Sistematika dan tata cara pelaporan harus sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Untuk laporan tahunan dan akhir harus dilengkapi dengan lampiran peta-peta, data hasil penyelidikan dan surat-surat perizinan.

Lampiran-lampiran yang melengkapi laporan antara lain SK. IUP dan SK lain yang berkaitan, termasuk data hasil penyelidikan, peta lokasi, peta daerah prospek, peta geologi, peta topografi, dan peta anomali.

4.2 Pengawasan teknis

4.2.1 Tata cara pengawasan

Pengawasan teknis dapat dilakukan antara lain dengan cara:

1. Presentasi pemegang izin usaha pertambangan,
2. Pengecekan penanganan contoh,
3. Pengecekan prosedur korelasi dan pengolahan data,

4. Pengecekan lapangan , dan
5. *Due diligence* jika diperlukan, dilakukan dengan kesepakatan kedua belah pihak untuk klarifikasi.

4.2.2 Tata laksana pengawasan

Pengawasan teknis yang dilakukan terhadap setiap tahap kegiatan eksplorasi meliputi pematokan batas wilayah usaha pertambangan, jenis dan volume pekerjaan, prosedur pengolahan data, tenaga pelaksana atau personil/konsultan, dan peralatan yang digunakan.

4.2.2.1 Pematokan batas wilayah IUP

Pematokan batas wilayah IUP harus dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku, dengan menggunakan peralatan yang mempunyai ketelitian dan akurasi yang dapat dipercaya, serta batas wilayahnya harus sesuai dengan surat keputusan IUP.

4.2.2.2 Jenis dan volume kegiatan

Jenis dan volume kegiatan yang dilakukan harus sesuai dengan maksud dan tujuan, serta tahap eksplorasi seperti yang tertulis dalam rencana kerja dan/atau laporan eksplorasi. Beberapa objek penyelidikan yang diawasi diuraikan dalam subpasal-subpasal di bawah ini.

4.2.2.2.1 Peta topografi

Peta topografi wilayah IUP, pada skala-skala lebih besar atau sama dengan 1:5000, harus merupakan hasil pengukuran di lapangan. Untuk peta lebih kecil dari skala 1:5000 harus berasal dari instansi yang berwenang, atau dibuat berdasarkan metode pengukuran yang dapat dipertanggungjawabkan. Peta indeks, koordinat peta, batas wilayah IUP, dan keterangan peta harus dicantumkan dengan jelas.

4.2.2.2.2 Geologi

Objek pengawasan kegiatan pemetaan geologi meliputi metode dan prosedur yang digunakan, terutama dalam hal skala peta, jumlah dan sebaran titik pengamatan, pemercontohan, dan peta geologi yang dihasilkan, harus sesuai dengan tahap eksplorasi. Penyusunan peta geologi harus sesuai dengan standar yang berlaku.

4.2.2.2.3 Geokimia

Metode geokimia harus sesuai dengan tahap eksplorasi yang dilakukan, termasuk prosedur pengambilan percontoh, lokasi, jenis, jumlah dan kerapatan percontoh.

Peta anomali geokimia harus dilengkapi dengan skala, keterangan, dan koordinat peta. Disamping itu perlu diperhatikan dasar penafsiran dalam hal penentuan nilai anomali geokimia, serta kemungkinan kontaminasi.

4.2.2.2.4 Geofisika

Metode penyelidikan geofisika yang digunakan harus sesuai dengan tipe dan jenis endapan mineral yang dieksplorasi. Lokasi/jalur/kerapatan titik pengamatan disesuaikan dengan tahap eksplorasi dan karakteristik endapan.

Pengolahan data untuk pembuatan peta dan penampang anomali geofisika harus jelas dan diuraikan dalam laporan akhir, sedangkan interpretasi peta, penampang, model geologi dan endapan bahan galian harus sesuai dengan data geofisika yang ada.

4.2.2.2.5 Sumur/parit uji, pengeboran dan terowongan

Pembuatan sumur/parit uji, pengeboran dan terowongan pada umumnya dilakukan pada tahap eksplorasi umum dan eksplorasi rinci.

Metode dan pola pembuatan sumur/parit uji, pengeboran dan terowongan disesuaikan dengan karakteristik endapan bahan galian, termasuk penyebarannya.

Korelasi antar titik bor serta penafsiran bentuk/model endapan bahan galian harus layak dan mengikuti prosedur atau tatacara yang berlaku.

4.2.2.2.6 Pengambilan percontoh

Pengawasan dalam hal pengambilan percontoh (*sampling*) meliputi metode, jumlah percontoh, jenis percontoh, kerapatan percontoh dan penentuan lokasi. Pengambilan percontoh, baik untuk penyelidikan geologi, geokimia, sumur atau parit uji, terowongan, maupun pengeboran, harus mengikuti prosedur dan tata cara yang berlaku, sesuai dengan tahap eksplorasi, sifat dan jenis endapan bahan galian.

4.2.2.2.7 Pengelolaan percontoh

Pengawasan dalam hal ini ditekankan pada hal yang mempengaruhi kualitas data, akibat dari adanya kontaminasi dan kesalahan prosedur, yang meliputi preparasi di lapangan, pengepakan pada saat pengiriman ke laboratorium atau ke tempat penyimpanan, dan cara penyimpanan atau pengarsipan percontoh.

4.2.2.2.8 Analisis percontoh

Analisis percontoh harus dilakukan sesuai dengan prosedur dan pedoman yang berlaku. Laboratorium yang melakukan analisis harus sudah terakreditasi. Hasil analisis yang dianggap tidak layak dapat dianalisis ulang dan dicek silang, serta dilakukan *due diligence*.

4.2.2.3 Prosedur pengolahan data

Pengolahan data hasil analisis harus dilakukan dengan prosedur yang benar sesuai dengan metode yang diterapkan, didasarkan pada data yang wajar, logis dan akurat.

4.2.2.4 Tenaga pelaksana atau personil/konsultan

Tenaga ahli, konsultan maupun pelaksana (teknisi) yang melakukan kegiatan, harus mempunyai latar belakang pendidikan dan pengalaman yang sesuai dengan jenis kegiatannya. Hal ini harus dibuktikan dengan daftar keterangan keahlian yang dilampirkan dalam Rencana Penggunaan Tenaga Kerja (RPTK) dan laporan.

4.2.2.5 Peralatan yang digunakan

Peralatan yang digunakan harus layak serta sesuai dengan tahap dan metode eksplorasi yang dilakukan, serta harus sesuai spesifikasi dan kuantitasnya.

5 Pengawasan khusus

Pengawasan khusus ditujukan untuk kegiatan yang dapat berpengaruh pada kepentingan umum, terutama pada estimasi atau penghitungan sumber daya dan cadangan bahan galian.

Estimasi sumber daya maupun cadangan bahan galian harus jelas berdasarkan titik-titik pengamatan, sesuai dengan klasifikasi sumber daya dan cadangan bahan galian, disertai peta dan penampang blok sumber daya atau cadangan bahan galian.

Penggunaan metode estimasi harus dijelaskan dan sesuai dengan pola titik pengamatan.

Klasifikasi sumber daya dan cadangan bahan galian harus mengacu pada standar yang berlaku di Indonesia. Jika ada modifikasi dari standar yang berlaku, harus dijelaskan sebabnya.

Blok-blok sumber daya atau cadangan bahan galiannya harus jelas tergambar dalam peta dan penampang berdasarkan kategorinya.

6 Pelaksana pengawasan

Pengawasan dilaksanakan oleh satu tim yang dibentuk oleh instansi pemberi izin usaha pertambangan, terdiri dari 3 sampai 5 orang tenaga ahli yang berkompeten. Kualifikasi dari tenaga ahli yang berkompeten, wewenang dan kewajiban pengawas, dan periode pengawasan diuraikan dalam subpasal di bawah ini.

6.1 Kualifikasi pelaksana pengawas eksplorasi

Seorang anggota Tim Pengawas Eksplorasi harus memenuhi kualifikasi standar, sebagai berikut :

1. Sekurang-kurangnya berpendidikan S-1 di bidang Geologi atau Pertambangan, dan lulus kursus atau pelatihan mengenai eksplorasi endapan bahan galian.
2. Memiliki pengalaman di bidang eksplorasi sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun.
3. Untuk pengawasan yang berhubungan dengan estimasi bahan galian dan atau cadangan, seorang pengawas harus mempunyai pengalaman sekurang-kurangnya 5 (lima) tahun dalam bidang tersebut.

6.2 Wewenang dan kewajiban pengawas eksplorasi

Tim Pengawas Eksplorasi mempunyai beberapa kewenangan dan kewajiban dalam rangka pelaksanaan tugasnya, yaitu :

1. Memasuki seluruh wilayah eksplorasi,
2. Meneliti seluruh arsip yang berkaitan dengan eksplorasi bahan galian,
3. Melakukan pengecekan dan pengetesan terhadap beberapa hasil eksplorasi,

4. Meminta bantuan pada Instansi Pemerintah terkait, dan
5. Berkewajiban menjaga hal-hal yang dinyatakan rahasia oleh peraturan perundang-undangan yang berlaku.

6.3 Periode pengawasan

Pengawasan eksplorasi dilaksanakan secara berkala, sekurang-kurangnya satu tahun sekali pada saat kegiatan penyelidikan berlangsung.

7 Hasil pengawasan

1. Hasil pengawasan disusun butir per butir, sesuai dengan materi yang diawasi, disertai penjelasannya, dengan mengisi format pengawasan seperti yang tercantum dalam Lampiran A, B, dan C. Laporan hasil pengawasan secara umum disusun dengan mengisi format seperti tertera pada lampiran D.
2. Laporan hasil pengawasan disampaikan kepada pemberi izin usaha pertambangan, instansi yang berwenang dan pemegang izin usaha pertambangan, paling lambat 2 minggu setelah pengawasan selesai.
3. Dalam laporan tersebut pengawas harus memberikan rekomendasi untuk perbaikan.
4. Pemegang izin usaha pertambangan harus melakukan perbaikan seperti yang direkomendasikan oleh pengawas.

Lampiran A

(normatif)

Hasil pengawasan administratif eksplorasi bahan galian

A.1 Perizinan

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Izin Usaha Pertambangan SK IUP, SK Perpanjangan, dll. 	b lengkap b tidak lengkap	
<ul style="list-style-type: none"> • Surat izin lain yang berkaitan dengan IUP : <ul style="list-style-type: none"> - Izin Penggunaan Tenaga Asing, - Izin Pembelian / Pengadaan Peralatan, - Izin Kerja / Memasuki Wilayah Hutan - Izin Usaha perusahaan jasa pertambangan (bila dikontrakkan) - Izin Survey dari BIA (untuk survei udara) - Izin penggunaan alat komunikasi - Dll. 	b lengkap b tidak lengkap	

A.2 Rencana kerja dan biaya

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Maksud dan tujuan, sesuai dengan tahap eksplorasi 	b sesuai b tidak	
<ul style="list-style-type: none"> • Waktu pelaksanaan 	b tahunan b tiga tahunan	
<ul style="list-style-type: none"> • Metode eksplorasi, mencakup jenis dan volume kegiatan 	b sesuai b tidak	
<ul style="list-style-type: none"> • Tenaga pelaksana, disertai lampiran daftar tenaga pelaksana dan keahlian 	b sesuai b tidak	
<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan, disertai lampiran daftar peralatan dan spesifikasi 	b sesuai b tidak	
<ul style="list-style-type: none"> • Rencana biaya <ul style="list-style-type: none"> § Sesuai jenis dan volume pekerjaan <ul style="list-style-type: none"> - Administrasi - Geologi - Geokimia - Geofisika - Pemboran - Analisis contoh - Jumlah 	b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp.	

A.3 Pelaporan

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Jenis pelaporan : 	<ul style="list-style-type: none"> b laporan triwulan b laporan tahunan b laporan akhir 	
<ul style="list-style-type: none"> • Sistematika dan tata cara pelaporan 	<ul style="list-style-type: none"> b sesuai b tidak sesuai 	
<ul style="list-style-type: none"> • Data hasil penyelidikan <ul style="list-style-type: none"> - Topografi - Geologi - Geokimia - Geofisika - Parit/sumur uji, Pemboran, terowongan - Uji pengolahan - 	<ul style="list-style-type: none"> b lengkap b tidak lengkap 	
<ul style="list-style-type: none"> • Lampiran-lampiran yang melengkapi laporan <ul style="list-style-type: none"> - SK. IUP - SK lain yang berkaitan - Peta lokasi - Peta daerah prospek - Peta geologi - Peta topografi - Peta anomali - Lain-lain 	<ul style="list-style-type: none"> b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak b lengkap b tidak 	
<ul style="list-style-type: none"> • Realisasi biaya <ul style="list-style-type: none"> § Sesuai jenis dan volume pekerjaan <ul style="list-style-type: none"> - Administrasi - Geologi - Geokimia - Geofisika - Sumur/parit uji, pemboran, terowongan - Uji pengolahan - Jumlah 	<ul style="list-style-type: none"> b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. b Rp. 	

Lampiran B (normatif)

Hasil pengawasan teknis eksplorasi bahan galian

B.1 Pematokan batas wilayah izin usaha pertambangan (IUP)

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
• Prosedur pematokan	b benar b salah	
• Patok terpasang di lapangan	b ada b tidak	
• Batas wilayah sesuai dengan Izin Usaha Pertambangan	b benar b salah	
• Peralatan : - ketelitian - akurasi	b benar b salah b benar b salah	

B.2 Jenis dan volume pekerjaan

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
• Peta topografi - Skala peta, peta indeks, koordinat, interval dan bentuk kontur, plotting kegiatan, kemungkinan perbesaran, batas IUP.	b Memadai b Kurang b Tidak	
• Geologi : - Pemetaan geologi regional/semi rinci/rinci sesuai tahap eksplorasi - Jumlah titik pengamatan - Jumlah dan jenis contoh - Kerapatan contoh sesuai tahap eksplorasi dan karakteristik komoditi - Peta geologi : skala peta, indeks peta, kelayakan peta, kemungkinan hasil perbesaran, data pendukung, koordinat, penyebaran endapan bahan galian, keterangan peta, penampang geologi.	b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak	
• Geokimia, sesuai tahap eksplorasi : - Prosedur pengambilan contoh, termasuk lokasi dan jumlah contoh - Peta anomali geokimia, skala peta, keterangan peta, koordinat	b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak	

<ul style="list-style-type: none"> - Kelayakan interpretasi nilai anomali geokimia - Kemungkinan kontaminasi 	<ul style="list-style-type: none"> b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak 	
<ul style="list-style-type: none"> • Geofisika <ul style="list-style-type: none"> - Metode sesuai dengan tipe dan jenis cebakan mineral yang dieksplorasi - Lokasi/jalur/kerapatan titik pengamatan - Pengolahan data untuk peta dan penampang anomali - Interpretasi peta, penampang, dan model geologi berdasarkan data geofisika 	<ul style="list-style-type: none"> b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak 	
<ul style="list-style-type: none"> • Parit/sumur uji, pemboran dan terowongan <ul style="list-style-type: none"> - Metode dan pola parit/sumur uji, terowongan dan pemboran sesuai dengan karakteristik endapan bahan galian - Kerapatan dan jumlah parit/sumur uji dan titik bor sesuai dengan tahap eksplorasi - Kedalaman parit/sumur uji dan pemboran - Korelasi antar titik bor - Interpretasi endapan bahan galian 	<ul style="list-style-type: none"> b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak b memadai b kurang b tidak 	
<ul style="list-style-type: none"> • Pengambilan contoh : <ul style="list-style-type: none"> - Jumlah lokasi pengambilan contoh - Kerapatan lokasi pengambilan contoh 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak 	
<ul style="list-style-type: none"> • Pengelolaan contoh : <ul style="list-style-type: none"> - Preparasi conto - Analisis contoh di lapangan - Pengiriman contoh - Penyimpanan contoh 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak 	

<ul style="list-style-type: none"> • Analisis contoh di laboratorium <ul style="list-style-type: none"> - Metode analisis sesuai dengan prosedur yang berlaku - Jasa laboratorium yang digunakan 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak 	
--	--	--

B.3 Prosedur pengolahan data

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Pengolahan data <ul style="list-style-type: none"> - sesuai dengan metode eksplorasi 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak 	

B.4 Tenaga pelaksana atau personil/konsultan

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana kegiatan sesuai dengan keahliannya 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak 	

B.5 Peralatan yang digunakan

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan peralatan sesuai dengan metode eksplorasi dan tahapan penyelidikan : <ul style="list-style-type: none"> - Jenis peralatan dan spesifikasinya - Jumlah peralatan 	<ul style="list-style-type: none"> b Memadai b Kurang b Tidak b Memadai b Kurang b Tidak 	

Lampiran C

(normatif)

Hasil pengawasan khusus eksplorasi bahan galian

Estimasi sumber daya dan cadangan bahan galian

Objek pengawasan	Hasil pengawasan	Penjelasan
<ul style="list-style-type: none">• Dasar estimasi, sesuai kelas sumber daya bahan galian	b Memadai b Kurang b Tidak	
<ul style="list-style-type: none">• Metode estimasi sesuai dengan pola titik pengamatan	b Memadai b Kurang b Tidak	
<ul style="list-style-type: none">• Klasifikasi sumber daya dan cadangan bahan galian	b Memadai b Kurang b Tidak	
<ul style="list-style-type: none">• Peta dan penampang blok sumber daya dan cadangan bahan galian	b Memadai b Kurang b Tidak	

Keterangan :

Memadai : metode yang digunakan tepat, data pendukung sangat lengkap dan akurat

Kurang memadai : metode yang digunakan tepat, data pendukung kurang lengkap

Tidak memadai : metode yang digunakan tidak tepat, data pendukung tidak lengkap

Setiap penilaian hasil pengawasan, baik memadai, kurang memadai atau tidak memadai, harus selalu diikuti dengan penjelasan sebagai alasan penilaian.

Lampiran D

(normatif)

Laporan hasil pengawasan eksplorasi bahan galian

I. Data Umum :

Nama Perusahaan :

Jenis Perizinan :

Jenis Pelaporan :

Instansi Pengawas :

Tanggal Pengawasan :

Pelaksana Pengawasan :

II. Uraian Singkat :

2.1. Hasil Pengawasan Administratif :

2.1.1 Perizinan :

2.1.2 Rencana kerja :

2.1.3 Pelaporan :

2.2. Hasil Pengawasan Teknis :

2.2.1. Pematokan batas wilayah usaha pertambangan :

2.2.2. Jenis dan volume pekerjaan :

2.2.3. Prosedur pengolahan data :

2.2.4. Peralatan yang digunakan :

2.2.5. Tenaga ahli atau personil/konsultan :

2.3. Hasil pengawasan khusus :

2.3.1. Estimasi sumber daya dan cadangan bahan galian :

.....

Lampiran D (lanjutan)

III. Kesimpulan, saran dan rekomendasi pelaksana pengawasan :

.....
.....
.....
.....
.....

.....,

Ketua Tim Pengawasan,

(.....)

nama jelas

Anggota Tim Pengawasan,

(.....)
nama jelas

(.....)
nama jelas

(.....)
nama jelas