



PEMERINTAH KABUPATEN KUTAI TIMUR  
DINAS LINGKUNGAN HIDUP  
KOMISI PENILAI AMDAL DAERAH  
KOMPLEKS PERKANTORAN BUKIT PELANGI SANGATTA 75611  
Telp : (0549) 22467, Fax : (0549) 22577, Email : komdal.kutim@gmail.com

FORMULIR PEMBAHASAN

Hari/ Tanggal : Senin/29 Maret 2021

I. IDENTITAS PEMRAKARSA/ KONSULTAN

1. Pemrakarsa : PT. Alam Raya
2. Konsultan : Tim yang Ditunjuk Pemrakarsa.
3. Jenis Dokumen : ANDAL, RKL dan RPL
4. Rencana Usaha/  
Kegiatan : Rencana Usaha Dan/Atau Kegiatan Pertambangan Batubara dan Pembangunan Fasilitas Penunjangnya. Kapasitas Produksi Maksimal 7.000.000 Ton/Tahun dengan Luas IUP Ekplorasi 8.734 Ha.
5. Lokasi Kegiatan :
  - a. Desa/ Kelurahan : Desa Pengadan, Desa Baay dan Desa Karang Seberang.
  - b. Kecamatan : Kecamatan Karang
  - c. Kabupaten : Kutai Timur

II. IDENTITAS PEMBAHAS

1. Nama Pembahas : Dr. Ir. Surya Darma, M.Si
2. Instansi Pembahas : Pusat Penelitian Lingkungan Hidup (PPLH) Univ. Mulawarman
3. Jabatan Pembahas : Peneliti Tanah dan Lingkungan.
4. Telepon/Hp : 08125477240

III. PENILAIAN UMUM

1. Kesimpulan : Dokumen diterima dengan perbaikan { √ }  
Dokumen ditolak dengan alasan { }
2. Alasan : .....

IV. PETUNJUK PENGISIAN FORMULIR

Untuk mempermudah pelaksanaan kompilasi semua bahasan serta tindak lanjutnya, kami harapkan agar dalam pengisian formulir :

- Disajikan dalam bentuk butir – butir bahasan yang SINGKAT, JELAS dan SISTEMATIS (tanggapan yang bersifat naratif hendaknya disampaikan secara lengkap dan mudah untuk dibaca serta tidak keluar dari kolom yang telah disediakan).
- Pembahasan untuk setiap dokumen (ANDAL, RKL & RPL) sesuai dengan lembar Formlur yang disediakan apabila formulir yang disediakan tidak mencukupi, tambahan formulir dapat diminta ke petugas persidangan.

V. Saran / Perbaikan :

No	Halaman	Saran Perbaikan
Dokumen ANDAL		
1	Peta-Peta	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Semua peta perlu diperbaiki:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Koordinat geografis tepi isi peta tambahkan penanda arah Timur (E) dan arah Utara (N) setelah angka derajat, menit dan detik.</li> <li>✓ Tambahkan di Legenda/Keterangan Zone UTM:50N dan Datum WGS84 yang berlaku.</li> <li>✓ Perbesar ukuran hurup sehingga mudah dibaca seperti nama-nama sungai dan keterangan peta.</li> <li>✓ Sumber peta yang sesuai dengan Judul/Tematik Petanya.</li> <li>✓ Insert peta/penunjuk lokasi dalam area yang lebih luas dilengkapi dengan koordinat tepi.</li> </ul> </li> <li>▪ Khusus peta berikut selain diatas, ditambahkan seperti yang dijelaskan pada masing-masing peta:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Peta 1.7 Desain Tambang (Hal:I-22) dan Peta 1.8 Reklamasi Lahan (Hal:I-72):                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Layout peta disamakan dengan peta-peta lainnya.</li> <li>○ Tambahkan koordinat UTM pada garis tepi isi peta.</li> <li>○ Hurup skala dibesarkan sehingga mudah dibaca, yang ada terlalu kecil.</li> <li>○ Tambahkan sumber peta</li> <li>○ Insert peta disamakan dengan peta lainnya dan tambahkan koordinat tepi.</li> </ul> </li> <li>✓ Peta 2.5 Penutupan Lahan (Hal:II-22):                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Sumber peta harus dari pihak yang berwenang yaitu KLHK atau BPKH Wilayah Samarinda.</li> <li>○ Peta edisi terakhir tahun 2020</li> <li>○ Keterangan peta mengacu SNI 2014 tentang kelas penutupan lahan <u>tidak ada singkatan seperti B, Br dll yang ada nomer indek</u> penutupan lahan. Contoh: Hutan Tanaman nomor indek 2.2.1.1 ditulis 2.2.1.1 (Hutan Tanaman).</li> <li>○ Untuk peta tutupan lahan tidak boleh melakukan interpretasi sendiri terhadap citra satelit untuk memerolehnya.</li> </ul> </li> <li>✓ Peta 2.3. Peta topografi (Hal:II-12):                   <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Belum ada garis kontor</li> <li>○ Lengkapi dengan garis kontur</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>
2	Peta 2.8 Kegiatan Lain Sekitar Hal:II-53	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terlihat ada tumpang tindih lokasi dengan PT. Telen:               <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Apakah sudah ada penyelesaian atau kesepakatan penyelesaian ?</li> <li>✓ Jika ada kesepakatan tambahkan bukti tertulisnya dalam dokumen ini.</li> </ul> </li> </ul>
3	Pengupasan dan Penimbunan Tanah Pucuk Hal:I-49,50	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tambahkan narasi dimana tanah pucuk akan ditimbun, luas area penimbunan ?</li> <li>▪ Lokasi urut-urutan penimbunan berdasarkan waktu/tahun kegiatan.</li> <li>▪ Tambahkan narasi pengelolaan tanah timbunan tanah secara teknis untuk menghindari resiko longsor dll.</li> <li>▪ Buat peta lokasi penimbunan tanah pucuk atau ploting dalam Peta 1.7 Design Penambangan.</li> </ul>
4	Pengupasan dan penimbunan tanah penutup dan Volumanya (Tabel1.170) Hal:I-50 s.d 53	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tambahkan narasi dimana tanah pucuk akan ditimbun, luas area penimbunan ?</li> <li>▪ Lokasi urut-urutan penimbunan berdasarkan waktu/tahun kegiatan (Tabel1.17)</li> <li>▪ Buat peta lokasi penimbunan tanah penutup atau ploting dalam Peta 1.7 Design Penambangan</li> </ul>
5	Pengangkutan, pengolahan dan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lokasi pengolahan dan penimbunan batubara tergabung dengan rencana lokasi pelabuhan. Dimana lokasinya dan berap luasnya ?</li> </ul>

	penimbunan batubara Hal:I-60,61	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Buat peta lokasinya atau diploting dalam peta yang ada.</li> <li>▪ Tambahkan pembahasan yang lebih detail lokasi pengolahan, penimbunan/pelabuhan beserta perkiraan dampak yang ditimbulkannya agar dapat digabungkan sebagai fasilitas penunjangnya.</li> </ul>
6	Pemuatan dan Pengapalan Batubara Hal:I-63	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ternyata lokasi pelabuhan (Jetty) di Sungai Karangan: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Harus ada kajian tentang 'kedalaman alur sungai' saat pasang masimum dan minimum jika ada pengaruh pasang-surut.</li> <li>✓ Hasil kajian kedalaman alur sungai terkait dengan muatan puntun, dimensi puntun yang digunakan sebagai pengangkut batubara.</li> <li>✓ Kajian usaha dan kegiatan penduduk yang bergantung pada <i>Sungai Karangan</i> agar tidak terjadi benturan kepentingan penggunaan sungai.</li> </ul> </li> <li>▪ Jika terjadi 'benturan' kepentingan pemanfaatan alur <i>S. Karangan</i> harus dicarikan jalan keluar yang saling menguntungkan.</li> <li>▪ Ploting rencana pembangunan pelabuhan dalam peta-peta terkait.</li> </ul>
7	Reklamasi dan Revegetasi Lahan Hal:I-66,67,68	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Penataan lahan menggunakan alat-alat berat: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Membentuk bentang lahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Mengatur besar lereng (%) dan panjang lereng (m).</li> <li>○ Mengatur ketinggian (m)</li> <li>○ Mengatur bentuk lahan, arah dan posisinya.</li> </ul> </li> <li>✓ Membuat teras yang disesuaikan dengan letak dan besar lereng untuk mengurangi erosi.</li> <li>✓ Membuat SPA (saluran pembuangan air).</li> <li>✓ Penaburan tanah pucuk ketebalan tertentu sebagai media tanaman revegetasi.</li> </ul> </li> <li>▪ Setelah penataan lahan, dilakukan pengambilan foto udara atau citra penginderaan jauh mengacu Permenhut No.P.4/Menhut-II/2011 tentang Pedoman Reklamasi Hutan pasal 72, 73, 74 dan 75 yang juga relepan untuk area APL: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Foto udara diambil menggunakan Drone (UAV) sebagai data dasar awal reklamasi dan revegetasi.</li> <li>✓ Foto udara diinterpretasi dan di digitasi format SIG terhadap segmen-segmen area kelas lereng untuk menetapkan nilai LS (0-8%=0,25; 8-15%=1,20; 15-25%=4,25; 25-45%=9,50 dan &gt;45%=12,00) dan luas segmen (ha) kelas lereng dan lokasinya terkait pendugaan erosi yang lebih akurat.</li> <li>✓ Sebagai dasar dugaan erosi dengan USLE sebagai metode baku pada area segmen perwakilan kelas lereng karena penetapan nilai faktor LS yang sesuai kondisi lapangan untuk pendugaan erosi dengan hasil yang lebih akurat.</li> <li>✓ Penempatan patok ukur erosi (PUE) pada segmen kelas lereng tertentu mewakili kelas lerengnya lebih tepat sehingga hasilnya dugaan erosinya juga lebih baik sebagai pelengkap metode USLE jika diperlukan.</li> <li>✓ Foto udara sebagai data kondisi awal area tersebut yang sewaktu-waktu diperlukan dapat dilihat kembali.</li> <li>✓ Pengambilan foto udara langsung atau penggunaan foto/citra satelit pada daerah yang dipantau dilakukan berulang beberapa kali untuk mengetahui perkembangan pertumbuhan revegetasi, penetapan nilai penutupan tumbuhan/tanaman (P) USLE, pendugaan biomasa, serangan hama penyakit, keberhasilan revegetasi dan sebagainya.</li> </ul> </li> <li>▪ Penanaman LCC dan tanaman cepat tumbuh seperti sengon dan trambesi bertujuan mempercepat penutupan tanah terbuka untuk mengurangi erosi.</li> <li>▪ Setelah revegetasi sekitar 3 tahun dilakukan tanaman sisipan sesuai peruntukan kawasannya. Berdasarkan peta RTRW Kutim area rencana penambangan sepenuhnya kawasan perkebunan.</li> <li>▪ Lakukan sisipan tanaman perkebunan seperti kemiri, durian, cempedak, karet, aren, bambu dll dengan tetap menyisakan tanaman awal. Pemangkasan dan penjarangan</li> </ul>

		tanaman awal sesuai keperluan saja.
8	Penutupan Lahan Hal:II-15	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengacu saran perbaikan Peta Penutupan Lahan: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sumber peta harus dari pihak yang berwenang yaitu KLHK atau BPKH Wilayah Samarinda, bukan Peta Topografi.</li> <li>✓ Peta edisi terakhir tahun 2020 mengacu SNI Penutupan Lahan 2014.</li> </ul> </li> </ul>
9	Sampel Tanah Awal Tabel 2.8 s.d Tabel 2.18 Hal:II-16 s.d II-21	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ada 3 (tiga) sampel tanah awal (T1, T2, T3) yang ada koordinatnya. Plotting koordinat tersebut pada peta yang sesuai atau Peta Rencana Pengambilan sampel sehingga jelas posisinya.</li> </ul>
10	Lampiran VIII dan CV Hal:?	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Daftar Riwayat Hidup a.n Dr. Ir. Ibnu Hasyim, M.T: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Pendidikan fomal 2003-sekarang; Pasca Sarjana Fakultas Teknik Geologi Pertambangan UGM (masih dalam proses penyelesaian Thesis/S2). Mohon dicermati riwayat pendidikan S2 yang bersangkutan.</li> <li>✓ Jika S2 belum lulus, tidak mungkin bisa lanjut S3 untuk memperoleh gelar 'Dr'</li> </ul> </li> </ul>
<b>Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL)</b>		
11	Tabel 3.1 Laju Erosi Hal:III-10,15,20,25,30,33,	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Terjadinya peningkatan laju erosi harus ditekan mengacu ambang kritis 9 ton/ha/th (PP.No.150 Thn 2000) dan rona erosi Sangat Ringan (SR) pada kondisi awal (Tabel 2.18 Hal:II-21 Dokumen Andal). Metode pengumpulan datanya: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Belum lengkap, hanya dengan metode PUE (patok ukur erosi). Hasil pengukuran diperoleh dalam satuan m<sup>3</sup>/ha, padahal yang diminta ton/ha/th.</li> <li>✓ Harus ditambahkan metode USLE = R x K x LS x C x P dengan satuan hasil ton/ha/th. Metode ini diakui secara luas hingga Internasional, mudah dilaksanakan (data lapangan dan cara analisisnya). Akurasi USLE didukung dengan data foto udara atau citra satelit khususnya parameter LS dan C yang lebih akurat, juga P jika dibuat teras pada segmen kelas lereng yang lebih besar (&gt;15%).</li> <li>✓ Metode PUE parameternya harus ditambahkan BD tanah kedalaman 0-10cm minimal 2-3 titik, agar satuan m<sup>3</sup>/ha menjadi ton/ha/rentang pengamatan (bulan, th).</li> <li>✓ Pendugaan erosi dengan USLE yang dilengkapi dengan PUE akan lebih baik hasilnya.</li> <li>✓ Metode USLE adalah yang utama dan wajib untuk menduga erosi. Filosofisnya dimulai penataan lahan dan penaburan tanah pucuk, revegetasi dan perawatannya, serta pembuatan teras pada area dengan lereng &gt;15%.</li> </ul> </li> </ul>
12	Tabel 3.1 Kesuburan Tanah Hal:III-31,62,68	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metode pengumpulan dan analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sampel tanah diambil kedalaman 0-30cm dan 30-60cm</li> <li>✓ Sampel tanah analisa lengkap: pH, Ca<sup>2+</sup>, Mg<sup>2+</sup>, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, N total, C organik, KTK, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Total dan tersedia, K<sub>2</sub>O total dan tersedia, KB, Kal, Firite.</li> <li>✓ Data KTK, KB, C organik P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> dan K<sub>2</sub>O untuk analisis kesuburan tanah.</li> <li>✓ Data lain untuk melihat arah perubahan terkait dengan lama/umur, perawatan dan kondisi tanaman revegetasi.</li> </ul> </li> </ul>
13	Tabel 3.1 Bentang Alam Hal:III-36,64,69	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Metode pengumpulan dan analisis data: <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Sebelum pembersihan lahan dan sesudah pembersihan lahan area rencana penambangan diambil foto udaranya dengan UAV.</li> <li>✓ Setelah penambangan, saat penataan lahan dapat ditentukan besar lereng (%) yang diinginkan, tinggi timbunan (m) dan bentuk. Semunya menggunakan alat berat.</li> <li>✓ Area yang sudah dilakukan penataan lahan difoto kembali dengan UAV/drone. Datanya dijadikan dasar membuat peta bentuk lahan yang dilengkapi dengan pengukuran lapangan alat Theodolite.</li> <li>✓ Peta bentuk lahan yang dihasilkan dapat dibandingkan dengan bentuk lahan awal dari foto udara UAV untuk menilai keberhasilan penataan bentuk lahan,</li> </ul> </li> </ul>

		apakah sama, lebih baik atau kurang baik dari bentuk lahan awal.
--	--	--

Samarinda, 28 Maret 2021  
Pembahas,



Dr. Ir. Surya Darma, M.Si