

Lampiran 6

**Berita Acara dan Notulensi Sidang
AMDAL dengan Komisi Teknis**



**KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN
DIREKTORAT JENDERAL PLANOLOGI KEHUTANAN DAN TATA LINGKUNGAN
DIREKTORAT PENCEGAHAN DAMPAK LINGKUNGAN USAHA DAN KEGIATAN**

Gedung A Lt 6 Jl. DI Panjaitan Kav. 24, Kebon Nanas – Jakarta Timur 13410
Telepon (021) 85904925; Faksimile 85906168

**BERITA ACARA
RAPAT TIM TEKNIS KOMISI PENILAI AMDAL PUSAT
PEMBAHASAN ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP (ANDAL),
RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN RENCANA PEMANTAUAN
LINGKUNGAN HIDUP (RKL-RPL) RENCANA KEGIATAN PENGUSAHAAN PANAS
BUMI UNTUK PLTP RANTAU DEDAP DENGAN KAPASITAS 250 MW YANG
BERLOKASI DI KABUPATEN MUARA ENIM, KABUPATEN LAHAT, DAN KOTA
PAGAR ALAM, PROVINSI SUMATERA SELATAN
OLEH PT SUPREME ENERGY RANTAU DEDAP**

Nomor: 90 /BA/DIT.PDLUK/LHK/2016

- Hari/Tanggal : Selasa/27 September 2016
- Tempat : Ruang Rapat Fokker Lantai 2
Klub Eksekutif Persada Purnawira
Jl. Raya Protokol Halim Perdanakusuma, Jakarta Timur
- Pemrakarsa Kegiatan : PT Supreme Energy Rantau Dedap
- Penanggung Jawab : Muhammad Arief Tarunaprawira
- Jabatan : *Senior Manager SHE*
- Pimpinan Rapat : Direktur Pencegahan Dampak Lingkungan Usaha dan Kegiatan,
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan,
selaku
Ketua Tim Teknis Komisi Penilai AMDAL Pusat

1. Anggota Tim Teknis Komisi Penilai AMDAL Pusat yang hadir adalah:
 - a. Prof. Dr. Ir. Kardono, M.Eng. (Pakar Kualitas Udara dan Kebisingan);
 - b. Dr. Ir. Agus Priyono Kartono, M.Si. (Pakar Kehutanan *Biodiversity*);
 - c. Prof. Dr. Linawati Hardjito M.Sc. (Pakar Kualitas Air)
 - d. Wakil dari Direktorat Jenderal Penataan Agraria, Kementerian Agraria dan Tata Ruang;
 - e. Wakil dari Deputi Koordinasi Bidang Infrastruktur dan Pengembangan Wilayah, Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian;
 - f. Wakil dari Direktorat Teknik dan Lingkungan Ketenagalistrikan, Direktorat Jenderal Ketenagalistrikan, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
 - g. Wakil dari Direktorat Panas Bumi, Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
 - h. Wakil dari Direktorat Kesehatan Lingkungan, Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan;
 - i. Wakil dari Direktorat Lalu Lintas, Direktorat Jenderal Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan;
 - j. Wakil dari Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian;
 - k. Wakil dari Direktorat Pengukuhan dan Penatagunaan Kawasan Hutan, Direktorat Jenderal Planologi Kehutanan dan Tata Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
 - l. Wakil dari Direktorat Pemolaan dan Informasi Konservasi Alam, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;

- m. Wakil dari Direktorat Konservasi Keanekaragaman Hayati, Direktorat Jenderal Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
 - n. Wakil dari Direktorat Jenderal Pengendalian DAS dan Hutan Lindung, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
 - o. Wakil dari Direktorat Jenderal Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
 - p. Wakil dari Pusat Air Tanah dan Geologi Tata Lingkungan, Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral;
 - q. Wakil dari Asosiasi Perusahaan Pemboran Minyak, Gas dan Panas Bumi Indonesia; dan
 - r. Wakil dari Direktorat Pencegahan Dampak Lingkungan Usaha dan Kegiatan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.
2. Rapat Tim Teknis Komisi Penilai AMDAL Pusat dalam rangka pembahasan dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RKL-RPL) Rencana Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap dengan Kapasitas 250 MW yang berlokasi di Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Lahat, dan Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan oleh PT Supreme Energy Rantau Dedap, Pemrakarsa menyepakati untuk melakukan beberapa hal sebagai berikut:
- a. memperjelas deskripsi rencana kegiatan, antara lain: kapasitas PLTP, jumlah sumur, kebutuhan lahan, mekanisme pembukaan dan penyiapan lahan, perhitungan konversi *steam* menjadi listrik, komposisi gas dalam *steam* khususnya H₂S, neraca massa dan neraca limbah, perhitungan densitas *steam*, desain cerobong, volume CO₂ yang dihasilkan, pengelolaan limbah B3, pengelolaan limbah cair (antara lain: karakteristik effluent pengelolaan limbah cair domestik), sumber air bersih, kepastian rencana *landfill*, mekanisme penggunaan kawasan hutan, desain drainase, kapasitas sumur injeksi, perhitungan volume lumpur pemboran, jadwal rencana pemboran, kebutuhan tenaga kerja beserta kualifikasinya, serta mobilisasi alat dan material, uji hidrostatik, serta sistem tanggap darurat, *switch yard* dan *typical* konstruksi pipa;
 - b. mengeluarkan lingkup kegiatan eksplorasi yang telah dilakukan dan memiliki dokumen lingkungan sendiri;
 - c. memperjelas kembali kesesuaian lokasi rencana kegiatan dengan RTRW setempat yang berlaku, baik RTRW provinsi maupun kabupaten dan kota termasuk Perdanya;
 - d. memperjelas kegiatan lain di sekitar lokasi rencana kegiatan termasuk jarak dan keterkaitan dampaknya serta meng-*overlay*-kan dalam peta, antara lain: kegiatan perkebunan kopi;
 - e. menjelaskan kesesuaian lingkup rencana kegiatan dalam AMDAL ini, dengan *feasibility study* tekno-ekonomi yang diproses di Kementerian ESDM, termasuk menyesuaikan judul dokumennya;
 - f. meninjau kembali dan melengkapi data rona lingkungan awal dengan fokus pada komponen lingkungan yang kemungkinan terkena dampak atau yang relevan dengan rencana kegiatan serta menggunakan data terbaru dan hasil eksplorasi yang telah dilakukan, antara lain: data geologi (antara lain: data *subsurface*, *geohazard*), topografi, data parameter kualitas udara, data flora dan fauna (antara lain: indeks keanekaragaman, keberadaan satwa langka dan kondisi untuk tiap tipe ekosistem), data kualitas air khususnya TSS dan keberadaan logam berat, indeks dominansi di biota perairan, kondisi bukaan lahan, data fasilitas kesehatan masyarakat, dan data tata guna lahan;
 - g. menyampaikan data rencana pengelolaan CO₂;
 - h. meninjau kembali konsistensi dan memperbaiki proses pelingkupan dengan mempertajam justifikasi pada evaluasi dampak potensial sampai dengan dampak penting hipotetik dengan memperhatikan deskripsi rencana kegiatan, komponen lingkungan, dan kegiatan lain di sekitar, khususnya untuk dampak terhadap kualitas udara dan aspek air;
 - i. meninjau kembali penetapan batas wilayah studi, antara lain batas sosial dan batas ekologis, serta batas waktu kajian untuk tiap dampak penting hipotetik, dengan mempertajam justifikasi penetapannya;

- j. meninjau kembali perhitungan besaran untuk masing-masing dampak disesuaikan dengan kapasitas PLTP yang dilingkup dalam dokumen ini dan ditempatkan dalam konteks lokasi dan kegiatan;
- k. meninjau kembali kajian dampak parameter yang melebihi baku mutu, antara lain BOD dan COD;
- l. meninjau kembali kajian dampak sedimentasi dan erosi, antara lain dengan mempertimbangkan kondisi kemiringan lereng dan faktor erodibilitas tanah;
- m. memperdalam kajian dampak penurunan kualitas air, antara lain dengan mempertimbangkan faktor tahapan pembukaan lahan, laju erosi, termasuk rencana pengelolannya;
- n. meninjau kembali kajian dampak terhadap kualitas udara, antara lain perhitungan laju alir H₂S dan justifikasi modelingnya;
- o. meninjau kembali kajian dampak terhadap flora dan fauna, dengan mempertimbangkan kondisi flora dan fauna langka dan dilindungi, termasuk mempertimbangkan untuk menyiapkan pengelolaan terhadap perubahan perilaku satwa;
- p. meninjau kembali kajian dampak terhadap kualitas tanah dengan mempertimbangkan rencana *landfill* dan kontaminasi logam berat;
- q. mengkaji dampak timbulan gelombang elektromagnetik;
- r. mengkaji dampak emisi NH₃;
- s. memperdalam kajian dampak aspek geologi termasuk geologi *subsurface* dan geohidrologi;
- t. memperdalam kajian dampak kualitas dan kuantitas air tanah, dengan mempertimbangkan laju erosi, termasuk menyiapkan pengelolaan berkurangnya kuantitas air tanah yang digunakan sebagai sumber air penduduk;
- u. memperdalam kajian dampak sosial dari kegiatan pembebasan lahan;
- v. mengkaji dampak gangguan lalu lintas;
- w. meninjau kembali evaluasi holistik dampak penting beserta justifikasinya, dengan fokus untuk mendapatkan gambaran keterkaitan antar dampak penting, prioritas dan arahan pengelolaan dampak yang harus dilakukan;
- x. meninjau kembali RKL-RPL dengan memperjelas relevansinya dan mengkonsistensikan mulai dari dampak, sumber dampak, titik pemantauan, sampai pada institusi pengawas dan pelaporan serta menggunakan rencana pengelolaan dan pemantauan yang aplikatif, antara lain skema perekrutan tenaga kerja lokal, pengelolaan emisi H₂S dan CO₂, rencana mitigasi kebencanaan terhadap penduduk, serta mempertimbangkan restorasi ekosistem dalam pengelolaan aspek tata air;
- y. meninjau dan memperjelas kembali serta mengkonsistensikan metodologi yang akan digunakan, yang mencakup parameter yang dikaji, metode pengumpulan data dan analisis data, penentuan lokasi titik sampling, metode prakiraan dampak untuk masing-masing dampak penting hipotetik serta metode evaluasi dampak penting;
- z. meninjau kembali dan memperjelas metode pengambilan sampel yang meliputi jumlah, lokasi, responden, waktu, serta justifikasi penetapannya termasuk peta pengambilan sampel, khususnya untuk aspek biodiversitas;
- aa. melakukan koordinasi dengan instansi terkait baik di tingkat pusat maupun daerah sehubungan dengan pelaksanaan rencana kegiatan, khususnya terkait penggunaan kawasan hutan;
- bb. melakukan sosialisasi kepada pihak-pihak terkait serta masyarakat terkena dampak sehubungan dengan pelaksanaan rencana kegiatan;
- cc. meninjau kembali serta memperbaiki tampilan gambar dan peta-peta sehingga lebih informatif serta sesuai dengan kaidah kartografi;
- dd. meninjau kembali dan memperbaiki redaksional penulisan antara lain: kesalahan penulisan, satuan, sumber data, nomenklatur serta inkonsistensi data dan informasi; dan

- ee. meninjau kembali peraturan perundang-undangan yang diacu, dengan memperhatikan peraturan terbaru dan terkait dengan rencana kegiatan dan dampak yang ditimbulkan, baik di tingkat pusat maupun daerah.
3. Atas berbagai saran, masukan dan tanggapan, Pemrakarsa menyatakan akan menanggapi semua masukan yang disampaikan oleh peserta rapat.
 4. Berita Acara Rapat Tim Teknis Komisi Penilai AMDAL Pusat ini akan disampaikan pada rapat Komisi Penilai AMDAL Pusat tanggal 29 September 2016.

Demikian Berita Acara ini dibuat dengan sebenar-benarnya

Pemrakarsa Kegiatan,



Muhammad Arief Tarunaprawira
Senior Manager SHE
PT Supreme Energy Rantau Dedap



Ary Sudijanto

Direktur Pencegahan Dampak
Lingkungan Usaha dan Kegiatan
Kementerian Lingkungan Hidup
dan Kehutanan,
selaku
Ketua Tim Teknis Komisi Penilai
AMDAL Pusat

KOMPILASI SARAN/MASUKAN RAPAT TIM TEKNIS KOMISI PENILAI AMDAL PUSAT PEMBAHASAN DOKUMEN ANDAL, RKL DAN RPL
RENCANA KEGIATAN PENGUSAHAAN PANAS BUMI UNTUK PLTP RANTAU DEDAP 250 MW DI KABUPATEN MUARA ENIM,
KABUPATEN LAHAN, DAN KOTA PAGAR ALAM, PROVINSI SUMATERA SELATAN
OLEH PT SUPREME ENERGY RANTAU DEDAP (SERD)

JAKARTA, 27 SEPTEMBER 2016

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
A.	Ir. Pri Utami, M.Sc (Pakar Geothermal)			
1.	<p>Bagian I ANDAL Bab I Pendahuluan 1.1.1. Status Studi ANDAL Penjelasan mengenai jumlah dan status sumur pada Tabel 1-2 supaya sinkron dengan tabel 1-3 tentang hasil dari 6 sumur eksplorasi, agar tidak membingungkan. Sebenarnya dari 48 sumur berapa yang akan menjadi sumur produksi dan berapa yang akan menjadi sumur injeksi? Menurut tabel 1-2 seolah-olah ke 48 sumur adalah sumur produksi saja. Seharusnya akan direncanakan kemana brinanya dicerminkan pada isi tabel, sebelum diuraikan diparagraf 1.1.3 dan paragraf 1.2.2.5.</p>		<p>Pada Tabel 1-2, wellpad untuk eksplorasi adalah wellpad B, C dan I. sedangkan wellpad E telah disiapkan tetapi tidak dilakukan pemboran di well pad tersebut.</p> <p>Dari 8 wellpad, 2 wellpad (B dan E) direncanakan sebagai wellpad injeksi, sedangkan 6 wellpad lainnya yaitu wellpad C, I, L, M, N, dan X direncanakan sebagai wellpad produksi.</p> <p>Setiap 1 wellpad maksimal sumur adalah 6 dengan mempertimbangkan luas wellpad dan untuk meminimalisir interference antar sumur.</p>	
2.	<p>1.1.3 Deskripsi Umum rencana kegiatan Halaman I-10 Penamaan kegiatan no.1: akan lebih tepat bila dinamakan pemboran dan uji produksi sumur panas bumi, sebab semua sumur (apapun peruntukan yang direncanakan) memiliki unsur eksplorasi. Hanya bila pemboran telah selesai dan kondisi sumur benar-benar diketahui maka peruntukannya (produksi, injeksi, make up) dapat dipastikan. Bisa saja ternyata sumur adalah dry hole, walaupun demikian data yang diperoleh darinya melengkapi pengetahuan tentang keadaan bawah permukaan lapangan panas bumi yang bersangkutan.</p>	1-10	Sudah diperbaiki.	
3.	<p>Penanganan K3LL (Halaman I-14) penjelasan kurang sistematis</p> <ol style="list-style-type: none"> Perlu dijelaskan dulu penanganan dan pengendalian dampak pemboran dan uji produksi baru kemudian penanganannya dan pengendalian dampak PLTP (jangan dicampur). Point-point penting yang akan ditangani dan dikendalikan disinggung lebih dahulu baru kemudian diuraikan dibagian yang lebih akhir. Tentang penanganan dampak pemboran yang ada baru penjelasan tentang penanganan limbah padat (<i>drill cutting</i> dan <i>drill mud</i>). Perlu penjelasan bahwa <i>drill cutting</i> bukan sekedar merupakan limbah pemboran, tetapi bahwa sampel <i>drill cutting</i> ini merupakan data primer bawah permukaan. Maka sebagian akan didokumentasikan disimpan dan dianalisis, untuk mengetahui keadaan geologi bawah permukaan. 	1-14	Penjelasan K3LL telah diperbaiki lebih sistematis	I-14 s/d I-19

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>e) <i>Contingency plan</i> bila terjadi, misalnya, <i>steam burst</i> pada saat pemboran perlu disebut dulu sebelum diuraikan panjang lebar di bagian belakang.</p> <p>f) Emisi gas pada saat uji produksi seharusnya dimuat pada subbab paragraf tentang penanganan dan pengendalian dampak pemboran (bukan dicampur dengan penanganan dampak PLTP).</p> <p>g) Belum ada rencana pembersihan lingkungan dan/atau penggantian vegetasi pasca uji produksi.</p>			
4.	<p>Bab II Deskripsi Rona Lingkungan Awal</p> <p>a. Perlu diketahui bahwa fisiografi dan geomorfologi adalah bagian dari geologi, sehingga tidak tepat jika dibuat paragraf-paragraf yang mendahului geologi. Semestinya fisiografi dan geomorfologi menjadi subbab paragraf geologi.</p> <p>b. Penyampaian geologi untuk kepentingan ANDAL ini mestinya hanya fokus tentang analisis kondisi geologi bagi ANDAL, bukan seperti deskripsi kondisi geologi untuk laporan survey pendahuluan.</p> <p>c. Manifestasi panas bumi merupakan faktor yang sangat penting dalam ANDAL panas bumi. Manifestasi panas bumi dapat menjadi sumber potensi <i>thermal hazard</i> dapat pula menjadi indikator perubahan lingkungan akibat pengembangan. Bagaimana pengusul akan menggunakannya sebagai <i>base line</i> rona awal lingkungan?</p> <p>d. Perlu diketahui bahwa alterasi hidrothermal di permukaan merupakan bagian dari manifestasi panas bumi, jadi semestinya tidak dibahas sendiri, tetapi terintegrasi dengan pembahasan manifestasi panas bumi. Sama halnya dengan mata air panas ataupun <i>fumarole</i>, <i>altered ground</i> juga bisa mengalami perubahan, sehingga harus menjadi dalam rencana pemantauan kondisi awal dan perubahan yang mungkin terjadi selama pengembangan lapangan. <i>Altered ground</i> juga memiliki potensi longsor, amblesan, atau jenis gerakan tanah lainnya. Hal ini belum disinggung dalam laporan.</p> <p>e. Dampak perubahan manifestasi dapat bersifat katastrofik.</p>		<p>a. Penjelasan fisiografi dan geomorfologi sudah dimasukkan sebagai bagian dari subbab geologi</p> <p>b. Pembahasan dan penulisan rona lingkungan geologi sudah diperbaiki</p> <p>c. Rona awal manifestasi permukaan telah diperoleh berdasarkan sampling geokimia yang dilakukan sebelum pemboran eksplorasi. Re-sampling manifestasi permukaan akan dilakukan sebelum pemboran pengembangan. Dengan kegiatan re-sampling diharapkan perubahan karakteristik reservoir atau potensi hazard dapat dimonitor.</p> <p>d. Alterasi hidrothermal erat kaitannya dengan kehadiran manifestasi permukaan. Seharusnya zonasi alterasi dapat digunakan untuk identifikasi bahaya longsor.</p> <p>e. Setuju, sehingga manifestasi akan dimonitor.</p>	2-10 s/d 2-24
5.	<p>Bagian I: RKL-RPL</p> <p>Umum: apresiasi atas dicantumkannya daftar istilah, karena daftar tersebut sangat membantu penyamaan persepsi bagi pembaca laporan dari berbagai latar belakang pengetahuan/pengalaman.</p>			
6.	<p>RKL-RPL</p> <p>Manifestasi Panas Bumi</p> <p>Pada setiap tahap operasional belum disinggung jenis dampak sbb:</p> <p>a. Perubahan manifestasi panas bumi sejak tahap pra konstruksi, konstruksi, operasi dan pasca operasi. Harap diketahui bahwa</p>		<p>a. Manifestasi yang terdapat pada daerah panas bumi akan dilakukan monitoring secara berkala (sekali setahun atau sekali dua tahun). Monitoring terhadap manifestasi ini bukan hanya monitoring</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>beberapa manifestasi panas bumi yang ada di daerah yang akan dikembangkan mungkin punya keterkaitan erat dengan perubahan morfologi (misalnya munculnya erupsi hidrothermal akibat pemotongan tebing).</p> <p>b. Manifestasi mungkin juga muncul belakangan (tahap operasi dan pasca operasi) sebagai akibat kerusakan konstruksi sumur. Contoh yang mengesankan telah terjadi di lapangan Onikobe (Jepang). Tampaknya pengembang masih memandang bahwa dampak-dampak tersebut adalah dampak tidak penting. Tetapi harap diingat bahwa pengalaman di Indonesia (walau tidak dipublikasikan) dan manca negara (banyak yang sudah dipublikasikan dan ditarik lessons learnt) menunjukkan bahwa hal-hal tersebut di atas telah menjadi dampak penting.</p>		<p>terhadap komposisi akan tetapi juga monitoring terhadap bentukan fisik dari manifestasi. Seperti debit air/uap, aktifitas dari manifestasi apakah menjadi besar atau kecil, luasan area dan juga apakah ada penurunan muka tanah disekitar manifestasi.</p> <p>b. Monitoring terhadap kondisi dalam sumur juga akan dilakukan melalui pengukuran temperature dan tekanan di dalam sumur yang akan dilakukan secara berkala. Selain itu monitoring terhadap keadaan kondisi permukaan disekitar tapak sumur juga akan dilakukan untuk melihat apakah ada manifestasi yang muncul akibat kebocoran dari sumur.</p>	
7.	<p>Longsor</p> <p>Antisipasi terjadinya bencana geologi khususnya perlu dibahas. Walaupun longsor mungkin tidak terkait dengan aktivitas pengembangan lapangan tetapi dapat saja terjadi karena faktor litologi dan hidroklimatologi dan faktor-faktor pemicu lain seperti gempa bumi. Bagaimana pengembang akan menjelaskannya kepada pemerintah dan para pemangku kepentingan lainnya bila hal itu terjadi dan tidak ada upaya pemantauan potensi kejadian dan rencana mitigasi sejak tahap pra konstruksi.</p>		<p>Sesuai dengan hasil studi geotek oleh PT SERD, telah dilakukan upaya mitigasi dan monitoring secara berkala mau pun incidental pada lokasi-lokasi yang rawan longsor</p>	
B.	Dr. Ir. Arie Herlambang, MS (Pakar Hidrologi)			
1.	<ol style="list-style-type: none"> Dokumen bagus, rapih, gambar jelas, peta dan legenda sudah diperbaiki dan jelas terbaca. Permasalahan peningkatan air limpasan dan perubahan kualitas air permukaan, terutama terjadi pada saat konstruksi, dalam analisis mohon diperkuat dengan melakukan estimasi berapa banyak potensi air permukaan yang muncul pada saat konstruksi. Potensi bangkitan air permukaan ini kemudian yang dikelola agar tidak menimbulkan banjir atau genangan atau erosi pada bagian lahan yang terbuka. Ukuran kolam tangkapan atau catch pond dilakukan pendekatan hitungan berdasarkan potensi air limpasan, berapa lama retention time untuk catch pond mohon disampaikan dan di mana posisinya pada peta yang ada. Pada saat konstruksi dan hujan lebat, potensi bangkitan TSS menjadi tinggi pada saat hujan lebat, terutama pada kondisi lahan yang baru dibuka. Lakukan analisis berapa potensi peningkatan TSS-nya pada saat hujan lebat. Kaitkan potensi peningkatan TSS ini dengan keberadaan catch pond dengan waktu pengendapan dan waktu pemeliharaannya. Perlu ada gambaran utuh (tidak sepotong-potong), gambaran proses yang terjadi pada PLTP ini. Gabungkan Gambar 1.12, Gambar 1.13, 	Umum	<ol style="list-style-type: none"> Terima kasih. Kajian besaran dampak peningkatan air limpasan dan perubahan kualitas air permukaan sudah dicantumkan dalam Bab 3 Prakiraan Dampak. Sedangkan rencana pengelolaan dan pemantauannya sudah dicantumkan dalam dokumen RKL-RPL Sistem drainase mengikuti jalan akses dan area bukaan proyek. Kajian besaran dampak peningkatan TSS sudah dicantumkan dalam dokumen ANDAL Bab 3 Prakiraan Dampak Menurut kami, gambaran proses di PLTP secara terpisah lebih jelas menggambarkan proses yang terjadi di PLTP termasuk untuk material balance nya. 	Bab 3

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Gambar 1.14, Gambar 1.15, Gambar 1.17 dan Gambar 1.18 dalam ukuran yang lebih besar (A3), dalam bentuk yang lebih sederhana. Beri gambaran material balance-nya , bagaimana perubahan bentuknya, temperatur, dan tekanan bisa tergambar dalam sistemnya. Analisis potensi dampak akan lebih mudah dan bisa terlihat secara utuh oleh pembaca. Jelaskan bagian-bagiannya secara runtun, mulai dari awal sampai akhir, terutama pengendalian dan pengelolaan dampaknya.			
2.	<p>Hidrologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lakukan analisis daerah tangkapan mana yang paling terpengaruh oleh kegiatan ini ; 2. Lakukan gambaran rona awal (udara, kualitas air sungai, dan air tanah) secara utuh pada daerah yang potensi terkena dampak akibat kegiatan ini , termasuk informasi debit alirannya dari waktu ke waktu ; 3. Gambar 2-10 sesuaikan dengan kondisi eksisting, jangan terlalu konseptual, nama-nama sungai sesuaikan, demikian juga dengan gambar geologi dan stratigrafinya ; 4. Mohon perhatikan masukkan pada saat KA Andal, Senin 2 Mei 2014. 	2-24	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gambaran dan analisis rona awal dilakukan sesuai dengan informasi yang dibutuhkan untuk kajian. 2. Gambaran dan analisis rona awal dilakukan sesuai dengan informasi yang dibutuhkan untuk kajian. 3. Terima kasih untuk sarannya. Saran disesuaikan. 4. Gambar 2-10 sudah merupakan gambaran prospek panas bumi Rantau Dedap berdasarkan hasil studi dari Konsultan Thermochem Inc 	2-25
3.	<p>Hidrogeologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam peta hidrogeologi beri gambaran kondisi muka air tanah eksisting dengan menggunakan peta. Peta muka air tanah merupakan peta yang paling penting untuk melihat apakah kegiatan ini berdampak atau tidak, karena air tanah (air geothermal) berhubungan erat dengan operasional PLTP. Muka air tanah menjadi indikator kegiatan ini berdampak atau tidak ? 2. Lakukan overlay antara peta muka air tanah dan potensi geothermal (Peta 2-7 – hal 2.33) serta peta struktur geologi (Gambar 2.11 – hal 2-28) dengan skala yang sama. Gambaran secara utuh ini sangat diperlukan, dan akan mempermudah evaluasi pada saat terjadi perubahan, dan peta ini juga bermanfaat buat pengembangan selanjutnya. 	2-27	<ol style="list-style-type: none"> 1. Berdasarkan dari studi geotech, tidak ada potensi air tanah dangkal dan air tanah dalam yang terpengaruh oleh kegiatan proyek pengembangan panas bumi Rantau Dedap. Kegiatan panas bumi mengambil dan memanfaatkan steam geothermal. Kegiatan proyek melindungi air tanah dengan menggunakan casing pada saat melakukan pemboran. 2. Terima kasih untuk sarannya. Peta overlay telah ditambahkan dalam dokumen ANDAL 	Peta 2-11
4.	<p>Kualitas air permukaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Gambaran kualitas air permukaan sebaiknya dibahas terkait dengan pembahasan hidrologi, pada saat pembagian daerah tangkapan, sehingga pembaca bisa runtut membacanya. Gambaran debit aliran belum dibahas secara utuh dalam dokumen ini. Gambaran debit terkait dengan gambaran kualitas air, kualitas air bisa berubah pada saat musim kemarau dan musim hujan. 2. Kualitas air sungai di lokasi kegiatan masih bagus, lokasi pengambilan sampel petanya disampaikan dekat dengan tabel kualitasnya, sehingga 	2-34	<ol style="list-style-type: none"> 1. Subbab pembahasan Hidrologi dan Kualitas Air Permukaan telah diurutkan. 2. Peta lokasi pengambilan sampel terdapat pada Peta 2-8 	2-32 dan 2-35

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	pembaca bisa melihat lokasinya dengan mudah, dalam peta sampaikan juga dimana lokasi kegiatan, sehingga kita bisa melihat kesesuaian antara sampel dengan keberadaan lokasi kegiatan.			
5.	<p>Kualitas air sumur dangkal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pembahasan kualitas air sumur dangkal satukan pembahasannya dengan pembahasan hidrogeologi ; 2. Sampaikan peta ketinggian muka air tanah dangkalnya, dengan skala peta yang sesuai dan mudah terbaca ; 3. Dalam kaitannya dengan aktifitas kegiatan, perlu disampaikan gambaran kualitas air tanah dalam dan ketinggian muka air tanahnya, aktifitas PLTP terkait dengan keberadaan air tanah dalam. Ketinggian muka air tanah dalam sangat terkait dengan penggunaan potensi geothermal untuk kegiatan PLTP, oleh karena itu ketinggian permukaan air tanah dalam di lokasi PLTP harus dilakukan monitoring. 4. Peta 2-8 (Hal 2-43), tambahkan monitoring kualitas air tanah dalam dan ketinggian muka air tanahnya, pada sumur monitoring air tanah dalam. 	2-37	<ol style="list-style-type: none"> 1. Untuk subbab Hidrogeologi akan diurutkan dengan Kualitas Air Sumur Dangkal (definisi). 2. Peta hidrologi sudah tercantum dalam dokumen 3. Kegiatan PLTP hanya memantau kualitas air tanah pada sumur penduduk karena kegiatan PLTP tidak berkaitan langsung dengan air tanah. 4. Monitoring air tanah dalam tidak diperlukan dalam kegiatan PLTP. 	
6.	<p>Peningkatan laju limpasan air permukaan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam pengembangan metodologi ini sesuaikan dengan kondisi catchmen area yang paling berpengaruh, dan rencana kegiatannya, sampaikan peta lokasi kegiatan, berikan gambaran antara formula yang disampaikan dengan estimasi besarnya nilai tiap parameter. 2. Lakukan perhitungan sederhana berapa potensi peningkatan laju limpasan yang muncul akibat rencana kegiatan. 	3-15	Kajian besaran dampak telah tercantum dalam dokumen ANDAL Bab 3 Prakiraan Dampak	3-15
7.	<p>Kualitas Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Beri gambaran kualitas air atau uap yang dipakai untuk proses pembangkitan energi ; 2. Uap yang digunakan untuk pembangkit listrik kan akan menjadi air, beri gambaran bagaimana kualitas airnya setelah digunakan dan sebelum dilakukan injeksi dan berapa potensi debitnya ? <p>Metodologi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tambahkan metodologi untuk melakukan monitoring ketinggian muka tanah dangkal dan dalam di sekitar lokasi kegiatan ; 2. Untuk monitoring ketinggian muka air tanah dalam di lokasi sekitar kegiatan juga penting di monitor karena terkait dengan aktifitas kegiatan ; 	Note	<p>Kualitas Air</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kualitas air dan uap yang digunakan untuk pembangkitan memiliki komposisi kimia yang sebagai berikut : pH netral 6-7, chloride berkisar 1500 ppm dan komposisi gas yang rendah berkisar 0.8 – 1.2 wt% gas dalam uap. 2. Air yang berasal dari pemisah (separator) akan langsung di injeksikan kedalam sumur injeksi, sedangkan uap akan digunakan untuk memutar turbin. Terdapat sisa kandungan air yang berada di cooling tower setelah pembangkitan, air ini juga akan diinjeksikan kedalam sumur injeksi. Pada umumnya kualitas air seperti akan tetap sama seperti saat sebelum separator, kecuali kandungan mineral silika yang kemungkinan bertambah seiring dengan penurunan temperature. <p>Metodologi</p>	

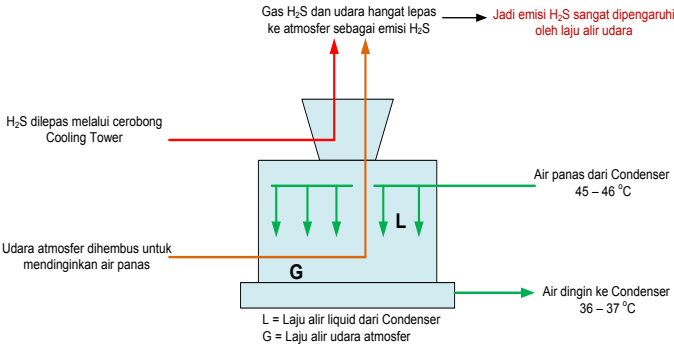
No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<ol style="list-style-type: none"> Untuk melakukan monitoring ketinggian muka air tanah dangkal akan dilakukan melalui survey pengukuran muka air tanah disumur penduduk sekitar atau dengan cara membuat sumur air tanah. Perubahan muka air tanah juga dapat dimonitor dengan metode geofisika (mikro gravity) yang rencananya akan dilakukan pada saat pembangkit listrik telah beroperasi. 	
C.	Prof. Dr. Ir. Kardono, MEng (Pakar Kualitas Udara)			
1.	<ol style="list-style-type: none"> Uraian tentang rencana 250 MW belum jelas benar baik dari penyediaan steam nya maupun progres pengembangannya dari 2x46 MW menjadi total 250 MW dan waktu pembangunannya per unit hingga waktu penyelesaian 250 MW tsb. Asumsi data kadar H₂S berubah-ubah sepanjang dokumen ini. Apakah prakiraan dampak kualitas udara khususnya H₂S tahap operasi PLTP sudah berdasarkan 250 MW? 	Umum	<ol style="list-style-type: none"> Pada subbab status studi Amdal sudah ditambahkan uraian bahwa berdasarkan izin kapasitas yang akan dikembangkan adalah 250 MW. Namun berdasarkan feasibility study kapasitas tahap pertama adalah 2 x 46 MW. Berdasarkan hasil eksplorasi, terdapat 3 jenis steam yang ada di Lapangan Rantau Dadap, yakni: <ul style="list-style-type: none"> Very low NCG 0,09%wt berkadar H₂S maksimum 15,8% mol. Low to moderate NCG 1%wt berkadar H₂S maksimum 6,71% mol. High NCG 2% berkadar H₂S maksimum 5%mol. Studi Amdal ini hanya mengkaji dampak untuk 2 x 46 MW 	
2.	<ol style="list-style-type: none"> Disebutkan:”PT. SERD telah menyelesaikan pekerjaan penyusunan Study Kelayakan pada bulan Februari 2016 yang kemudian akan menjadi acuan KA. Studi kelayakan dilakukan secara bersamaan dengan studi Andal ...” Dokumen yang saya pegang ini KA atau Andal? Mengapa Studi kelayakan akan menjadi acuan KA? 	1-1	Sudah diperbaiki.	
3.	<ol style="list-style-type: none"> Tabel 1-2. Kegiatan penting yang tercantum dalam dokumen KA Andal. Bukankah ini dokumen Andal? 	1-2	Sudah diperbaiki.	
4.	<ol style="list-style-type: none"> Tabel 1-3 memuat 4 sumur produksi yang menghasilkan 24,3 MW HP steam dan 10,1 MW LP steam. Mengapa steam tersebut yang hanya 34,4 MW bisa memberikan konversi listrik menjadi 92 MWe? Kemudian di hal 1-10 tiba-tiba di tahap berikutnya akan mengembangkan total 250 MWe sedangkan tambahan steam dari 12 sumur hanya menghasilkan 70,2 MW HP dan 10,8 MW LP atau 81 MW? Lihat di hal 1-13 Tabel 1-5, baris 2. PLTP pada tahap pertama menyebutkan kebutuhan steam berdasarkan dual flash technology : 79,2 HP dan 31,2 LP; ini dari mana? 	1-9, 1-10 dan 1-13	<ol style="list-style-type: none"> Empat sumur tersebut merupakan sumur eksplorasi, yang nantinya akan dimanfaatkan sebagai sumur produksi. Guna memenuhi kebutuhan 92 MW, maka dibutuhkan tambahan pemboran sumur di beberapa wellpad, sehingga perhitungan material balance produksi steam adalah: 4 sumur eksplorasi + Wellpad I, L dan M + Wellpad C = 34,3 + 46,7 + 10,9 = 92 MW Pengembangan Lapangan Panasbumi Rantau Dadap akan berlangsung dalam 2 tahap, yakni: <ul style="list-style-type: none"> Tahap -1 : Pengembangan sampai 92 MW Tahap – 2 : Pengembangan bertahap menjadi 250 MW 	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<p>Pada saat ini SERD fokus untuk pengembangan Tahap-1 hingga memperoleh steam setara dengan 92 MW.</p> <p>d. <i>Engineering consideration</i>: guna menjaga fleksibilitas operasi, maka dibutuhkan <i>buffer steam</i> sebesar 20%. Dengan demikian laju produksi steam pada wellhead adalah sebesar $92 \text{ MW} + 20\% = 110,4 \text{ MW}$. Alokasi steam untuk HP steam + LP steam = $79,2 + 31,2 = 110,4 \text{ MW}$.</p>	
5.	<p>a. Data kadar H₂S dalam steam (atau dalam NCG) berdasarkan pengukuran saat eksplorasi itu berapa %?</p> <p>b. Mengapa pelepasan NGC melalui PLTP mengeluarkan 32 mg/Nm³? Dari mana perhitungannya? Di Tabel 1-14 hal 1-38 diberikan data 35 mg/Nm³, mana yang benar?</p>	1-15	<p>a. Berdasarkan hasil eksplorasi, terdapat 3 jenis steam yang ada di Lapangan Rantau Dadap, yakni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Very low NCG 0,09%wt berkadar H₂S maksimum 15,8% mol. - Low to moderate NCG 1%wt berkadar H₂S maksimum 6,71% mol. - High NCG 2% berkadar H₂S maksimum 5%mol. <p style="text-align: center;">%mol = %vol</p> <p>b. Emisi gas PLTP (mg/Nm³) = berat gas H₂S keluar dari Cooling Tower (dalam mg) dibagi dengan volume total gas yang keluar dari Cooling Tower (dalam Nm³).</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mass flow rate gas H₂S keluar Cooling Tower = % gas H₂S X % NCG X Steam flow rate masuk Turbin. - Volume total gas yang keluar dari Cooling Tower = Volume NCG + Volume udara yang disedot Cooling Tower dari perhitungan L/G ratio. Evaporation losses Cooling Tower diabaikan. - Jadi emisi gas H₂S PLTP = Mass flow rate (mg/s) H₂S dibagi dengan total gas flow rate (Nm³/s). <p>Emisi gas H₂S dari Cooling Tower PLTP adalah 32 mg/Nm³ sedangkan Baku Mutu Emisi H₂S adalah 35 mg/Nm³.</p>	
6.	<p>a. Gas removal system yang ditunjukkan dalam Gambar 1-2 fungsinya untuk apa?</p> <p>b. Yang masuk ke gas removal system itu apa? Dan yang keluar NCG? Selain NCG ke mana perginya?</p>	1-16	<p>a. Steam yang masuk Turbin berkadar NCG. NCG adalah gas yang tidak mengembun pada saat masuk di Condenser. NCG terutama terdiri atas gas CO₂, N₂ dan H₂S. Steam keluar Turbin yang masuk ke Condenser akan terekspansi, sehingga sebagian besar steam akan mengembun (mencair) dan sebagian masih dalam fase gas atau uap. NCG tidak mengembun dan bercampur dengan steam yang belum sempat mengembun tersebut, yang di dalamnya terdapat gas H₂S.</p> <p>b. Condenser harus beroperasi pada tekanan vacuum, sehingga guna menciptakan tekanan vacuum tersebut dibutuhkan alat yang disebut <i>Steam jet ejector</i>. Cara kerja <i>Steam jet ejector</i> adalah dengan</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<p>menyedot fase gas dari Condenser, sehingga NCG juga ikut tersedot oleh <i>Steam jet ejector</i> tersebut akibatnya tekanan Condenser menjadi vacuum. Di dalam <i>Steam jet ejector</i>, steam akan mengembun dan NCG akan terpisah dari fase cair. Kemudian NCG yang telah terpisah tersebut dialirkan melalui Stack Cooling Tower untuk dilepas ke atmosfer. Maka dari itu timbul emisi gas H₂S dari Stack Coling Tower tersebut. Pelepasan NCG ke atmosfer membutuhkan alat bantu berupa aliran udara (Force draft system) yang disedot oleh Cooling Tower. L/G (Liquid to Gas Ratio) Cooling Tower harus senantiasa dikendalikan agar mencapai efisiensi <i>heat transfer</i> maksimum. L/G ratio akan menentukan juga besarnya emisi gas H₂S dari Cooling Tower.</p>	
7.	Pekerjaan pengupasan dan pengurugan tanah termasuk perataan, apakah tidak ada dampak pada kualitas udara maupun kebisingan?	1-21	Kegiatan dianggap tidak berdampak penting karena kegiatan terletak jauh dari pemukiman.	
8.	Gambar 1-4 tida bisa dibaca.	1-26	Saran telah diakomodasikan.	
9.	<p>a. Cara menghitung dari 1 ppm H₂S menjadi ug/Nm³ itu menggunakan rumus apa?</p> <p>b. 12,187 itu angka apa?</p> <p>c. ppm dalam hal ini ppm volume?</p> <p>d. Perhitungan saya jika 1 ppm H₂S = 1390-an ug/Nm³ @ 25C, 1 atm.</p> <p>e. Densiti H₂S @ 25C, 1 atm = 1,39 g/L (kg/m³).</p> <p>f. Di halaman bagian bawah tertulis “kadar H₂S sebesar 14% mol”, apa artinya ini?</p>	1-37	<p>a. Ada banyak cara untuk mengkonversi ppm H₂S menjadi µg/Nm³, antara lain yang dapat digunakan adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> - $ppmv = (mg/m^3)(273.15 + ^\circ C) / (12.187) (MW)$ - $ppmv = (mg/m^3)(24,45)/(MW)$ <p>Pengertian Nm³ adalah bahwa gas diukur pada suhu 25°C pada tekanan 1 atm.</p> <p>b. Volume gas setiap mol pada kondisi standar = 22,414 m³/kgmol. Maka 273,15 °K dibagi dengan 22,414 = 12,187.</p> <p>c. Dalam hal ini ppm adalah ppm volume, maka ditulis ppmv.</p> <p>d. Pada kondisi normal (1 atm, 25°C) maka konversi 1 ppm gas H₂S menjadi µg/Nm³ adalah: $1 ppmv = (1000 \mu g/Nm^3)() (24,45)/(34) = 1.309 \mu g/Nm^3$.</p> <p>e. Hukum Gas Ideal, $PV = nRT$ dengan menganggap compressibility factor = 1, maka density gas pada kondisi normal, yakni pada suhu 25 °C dan tekanan 1 atm dapat dihitung sebagai berikut:</p> <p>$PV = nRT$ $1 \cdot V = 1 \times 0,082 \times (273,15 + 25) = 24,45 m^3/kgmol$</p> <p>Maka konversi 1 ppm gas H₂S menjadi µg/Nm³ adalah:</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<p>$1 \text{ ppmv} = (1000 \mu\text{g}/\text{Nm}^3) \cdot (24,45)/(34) = 1.309 \mu\text{g}/\text{Nm}^3$.</p> <p>Density gas H₂S (1 atm, 25 °C) = 0,000001309 kg/Nm³</p> <p>f. Pada suatu saat, suatu sumur dapat saja mencapai kondisi ekstrim, yakni ketika kadar NCG sangat rendah sekitar 0,1%wt maka kadar H₂S dapat mencapai 14% mol. Namun keadaan ini jarang terjadi dan dalam kondisi normal, kadar H₂S sekitar 6,7%mol. Maka dari itu dalam perhitungan ANDAL menggunakan angka kadar H₂S normal yakni 6,7%mol.</p>	
10.	<p>Tabel 1-14. Perkiraan emisi gas H₂S saat uji produksi sumur.</p> <p>a. Ini perkiraan atau pengukuran?</p> <p>b. H₂S flowrate = 153 mg/s itu data dari mana?</p> <p>c. Baku mutu emisi H₂S = 35 mg/Nm³ itu dari mana?</p> <p>d. Jika 35 mg/Nm³ H₂S adalah nilai baku mutu, mengapa digunakan untuk menghitung laju alir gas H₂S selama 1 tahun untuk PLTP? Hasilnya apakah hanya 20,6 kg H₂S/tahun? Bagaimana menghitungnya?</p> <p>e. Jika 35 mg/Nm³ terhadap 0,45 Nm³/s steam flowrate maka hasilnya adalah 77,78 mg/s = 2452,8 kg/tahun.</p> <p>f. Harusnya estimasi emisi H₂S dari PLTP berdasarkan kadar H₂S yang dihasilkan dari PLTP setelah dikurangi oleh alat penangkap H₂S, misal scrubber atau deSO_x.</p>	1-38	<p>a. Pada saat uji produksi dilakukan pengukuran mass flow rate steam dan karakteristik uap (suhu, tekanan, komposisi kimia dsb).</p> <p>b. Cara menghitung H₂S flow rate yang berupa HP steam dari sumur RD-12 dengan basis Mass flow rate steam = 32,7 kg/s (terukur). Perhitungan emisi gas H₂S saat uji produksi sumur telah disempurnakan dan disajikan secara rinci dalam Tabel – 1.1. Perkiraan emisi gas H₂S saat uji produksi sumur.</p> <p>c. Baku Mutu emisi H₂S mengacu pada Permen LH No.21 Tahun 2008, Lampiran V tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi PLTP, ditetapkan kadar maksimum H₂S adalah 35 mg/Nm³.</p> <p>d. BAPEDAL pernah menetapkan berlakunya Baku Mutu berdasarkan beban limbah. Cara ini adalah paling obyektif, karena selain mengukur kualitasnya (C) juga sekaligus mengukur kuantitasnya (Q). Maka beban emisi pada periode waktu tertentu dapat ditentukan:</p> <p>Beban emisi gas H₂S (kg) = Emisi gas (mg/Nm³) x Laju alir volume gas (Nm³/s) x Lama waktu paparan (s) : 1.000.000 (kg/mg).</p> <p>Berdasarkan formula tersebut maka beban emisi H₂S ternyata masih berada dibawah beban emisi standar, yang dapat ditunjukkan dalam tabel berikut:</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan					Hal
			Diskripsi	Satuan	Data lama	Data Baru	BML	
			Laju alir volume gas	Nm ³ /s	8,86	8,86	8,86	
			Emisi gas	mg/Nm ³	342	866	35	
			Laju alir massa H ₂ S	mg/s	3.029	7.678	310	
			Lamanya waktu paparan	s	864.000	864.000	31.536.000	
			Beban emisi H ₂ S	kg	2.617	6.634	9.781	
			<p>Oleh karena itu emisi H₂S pada saat uji produksi sumur bukan tergolong DPH.</p> <p>e. Perhitungan beban emisi H₂S pada saat uji produksi sumur menggunakan rumus di atas dan hasilnya dapat disajikan dalam tabel tersebut di atas. Nilai 0,45 Nm³/s merupakan laju alir NCG sehingga untuk menghitung laju alir gas harus ditambah dengan steam yang lepas ke atmosfer, sehingga total laju alir gas keluar AFT menjadi 8,86 Nm³/s.</p> <p>f. Emisi gas H₂S dari PLTP = laju alir massa H₂S (mg/s) dibagi dengan laju alir total volume gas keluar dari Cooling Tower (Nm³/s). Kemudian Total laju alir volume gas = {(laju alir NCG + Laju alir udara Cooling Tower)} (Nm³/s). Evaporation losses relative kecil sehingga boleh dianggap sama dengan nol.</p> <p>Emisi gas H₂S PLTP = 32 mg/Nm³ padahal Baku Mutu emisi adalah 35 mg/Nm³. Oleh karena itu pada PLTP tidak perlu dipasang <i>Gas Treatment Unit</i>, baik berupa DeSOx ataupun Scrubber.</p>					
11.	<p>a. Mengapa emisi gas H₂S dalam formula di halaman ini dibagi juga dengan laju udara?</p> <p>b. Laju udaranya dari mana?</p> <p>c. Dalam tabel 1-24, kadar H₂S desain PLTP disebutkan 3% X NCG?</p> <p>d. Bagaimana jika kadar NCG nya tidak 0,2%, apakah kadar H₂S tetap 3%?</p> <p>e. Emisi H₂S = 27 mg/Nm³ setelah dibagi dengan laju alir udara, dasarnya apa menentukan laju alir udara itu?</p> <p>f. Rendahnya emisi H₂S bukan karena usaha mengurangi tetapi mengencerkannya dengan udara, apakah ini bisa dilakukan secara legal?</p> <p>g. Laju alir H₂S tetap tinggi yaitu 346,3 Ton/tahun!</p>	1-53 & 1-54	<p>a. Emisi H₂S dari Cooling Tower = laju alir H₂S (mg/s) dibagi dengan {Laju alir NCG (Nm³/s) + Laju alir udara (Nm³/s)}. Secara ringkas laju alir fluida dalam Cooling Tower dapat disajikan secara sederhana sebagai berikut:</p>					

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>h. Apakah jika disebar oleh 4 cerobong cooling tower terus menjadi rendah kadar H₂S di udara ambien dengan lokasi cerobong yang saling berdekatan?</p>		 <p>b. Udara berasal dari atmosfer yang disedot menggunakan Fan Cooling Tower sehingga dalam Cooling Tower terjadi perpindahan panas antara udara dingin dengan air hangat dari Condenser.</p> <p>c. Semula kadar H₂S didisain 3%mol x NCG karena belum adanya kepastian hasil eksplorasi. Namun setelah tersedia hasil eksplorasi, maka kadar H₂S HP steam untuk disain PLTP ditetapkan sebesar 6,71% mol x NCG, sedangkan kadar NCG ditetapkan sebesar 1% berat steam.</p> <p>d. Hasil eksplorasi menyimpulkan bahwa sebagian besar steam Rantau Dadap memiliki kadar NCG tergolong <i>Low to Modeate</i>, yakni sekitar 1%wt, sedangkan kadar H₂S rata-rata HP steam = 6,71 %mol. Tentu saja kadar H₂S dapat lebih tinggi atau lebih rendah dari nilai tersebut, namun basis disain tetap mengacu pada jenis steam yang <i>Low to Modeate</i>.</p> <p>e. Laju alir udara ditentukan oleh Ratio Liquid to Gas (L/G Ratio) karena perpindahan panas berlangsung antara air panas dengan udara dingin. Semakin tinggi laju alir udara akan semakin kecil emisinya, sebaliknya semakin kecil laju alir udara akan semakin besar emisinya.</p> <p>f. Selama ini cara seperti ini telah dilakukan di berbagai negara produsen panasbumi termasuk Indonesia. Maka dari itu di Indonesia juga belum ada aturan yang melarang pelepasan NCG melalui Cooling Tower, sehingga tidak dapat dinilai legalitas dari kegiatan tersebut.</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<p>g. Beban emisi gas H₂S berdasar data lama = 346,3 ton/tahun (= 1 ton/hari), sedangkan berdasarkan data baru dapat mencapai 3.530,4 ton/tahun (10 ton/hari). Beban emisi tersebut masih jauh lebih kecil dibandingkan emisi gas H₂S kulang minyak yang berkisar antara 30 – 100 ton/hari.</p> <p>h. Dispersi gas H₂S di udara ambien akan lebih baik bila dibandingkan dengan sebaran gas melalui 1 cerobong. Namun tujuan utama penyebaran melalui 4 cerobong sebenarnya agar <i>heat transfer</i> berlangsung lebih efisien.</p>	
12.	<p>a. Tertulis: "Pelepasan NCG ke atmosfer tersebut menimbulkan emisi gas H₂S sebesar 32 mg/Nm³".</p> <p>b. Emisi H₂S itu 32 mg/Nm³ atukah 27 mg/Nm³? Lihat hal 1-54, Tabel 1-24.</p> <p>c. Jika itu emisinya maka akan menghasilkan laju H₂S sebesar = 13.184 mg/detik = 0,0132 kg/detik atau sekitar 47,5 kg/jam = 1.139 kg/hari = 416 ton/tahun.</p> <p>d. Jumlah ini sangat berpotensi mencemari lingkungan air, tanah dan bangunan karena sifat korosifnya serta kebauannya.</p> <p>e. Jika Gambar 1-19 hal 1-58 memberikan besaran emisi (CO₂ + H₂S) = 14 kg/detik, maka emisi CO₂ = 14 – 0,0132 kg/detik = 13,9868 kg/detik = 441.088 ton/tahun CO₂.</p> <p>f. Teknologi pengurangan H₂S dan CO₂ apa yang akan dilakukan untuk pengelolaan ini?</p>	1-57 & 1-58	<p>a. Emisi gas H₂S PLTP yang benar adalah 27 mg/Nm³.</p> <p>b. Emisi gas H₂S PLTP yang benar adalah 27 mg/Nm³.</p> <p>c. Sebagai pedoman menggunakan Baku Mutu emisi yakni 35 mg/Nm³ dan beban emisi sekitar 1 ton/hari tergolong rendah bila dibandingkan dengan kegiatan Pembangkit lain yang menggunakan bahan bakar batubara atau minyak solar.</p> <p>d. Dampak yang perlu dikendalikan adalah sebaran bau gas H₂S yang dapat menimbulkan bau di sekitar PLTP. Lokasi PLTP jauh dari permukiman penduduk, sehingga bau gas H₂S praktis berdampak terhadap karyawan. Dampak terhadap tanah dan air akibat konversi H₂S menjadi H₂SO₄ mungkin terlalu kecil, karena dispersi gas berada dalam satuan sangat kecil yakni mikrogram.</p> <p>e. Emisi CO₂ bukan termasuk dalam lingkup ANDAL.</p> <p>f. SERD akan mengendalikan emisi gas H₂S PLTP hingga di bawah Baku Mutunya. Emisi gas H₂S sebesar 27 mg/Nm³ cukup ideal untuk operasi PLTP bila mengacu Baku Mutu emisi H₂S = 35 mg/Nm³. Namun sebaran bau dapat menimbulkan dampak terhadap ketidaknyamanan lingkungan. Oleh karena itu selama di sekitar PLTP tidak terdapat permukiman penduduk, maka dampak bau H₂S dapat diminimalkan.</p>	
13.	<p>a. Ringkasan dampak penting hipotetik sebaiknya diberikan dalam tabel matriknya, dan juga diberikan matrik dampak potensialnya.</p> <p>b. DPH Tahaap Operasi untuk Kualitas Udara sebaiknya ditambahkan CO₂, walaupun ini bukan polutan tetapi pemerintah berkomitmen untuk menguranginya karena potensi perubahan iklim yang ditimbulkannya.</p>	1-62	<p>a. Saran diakomodasikan. Akan disajikan satu tabel dengan DPH dan dampak potensial.</p> <p>b. CO₂ bukan merupakan parameter kualitas udara sehingga dalam KA ANDAL emisi CO₂ tidak dapat dimasukkan sebagai DPH karena CO₂</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
			<p>memang bukan merupakan lingkup ANDAL. Oleh karena itu KLH tidak pernah mengatur CO₂ sebagai parameter lingkungan.</p> <p>Kajian khusus dapat saja dilakukan guna mengkaji Beban emisi CO₂ dan daya serap hutan terhadap CO₂. Disini terdapat korelasi antara luas hutan dengan beban emisi CO₂. Kajian tersebut lebih bersifat kuantitatif, sementara ANDAL lebih menekankan aspek kualitas lingkungan.</p>	
14.	c. Batas ekologis dari parameter polusi udara (persebaran H ₂ S) ditetapkan 1,1 km. Dimana perhitungan dispersinya?	1-64	Batas ekologis berdasarkan pemodelan sebaran H ₂ S adalah 1,5 km. Dokumen sudah diperbaiki.	
15.	<p>a. Model atau perhitungan persebaran polutan sumber garis menggunakan apa?</p> <p>b. Adakah proses perhitungannya dalam dokumen ini? Di mana lokasinya/ halaman berapa atau lampiran berapa?</p> <p>c. Asumsi-asumsinya seperti apa?</p> <p>d. Berapa emisi yang dimasukkan dalam perhitungannya?</p> <p>e. Rona awal konsentrasi debu sebesar 116 ug/m³ itu data dari mana? Lihat data rona lingkungan untuk kualitas udara di tabel 2-6, hal 2-7, TSP tertera di situ paling tinggi adalah 78 ug/m³.</p>	3-5	<p>a. Pemodelan sumber garis menggunakan persamaan Gauss</p> <p>b. Perhitungan dilakukan dengan bantuan MS Excel</p> <p>c. Asumsinya antara lain: arah angin tegak lurus jalan, 3 kendaraan mobilisasi alat dan bahan pada saat yang sama</p> <p>d. Laju emisi input adalah 0,1363 g/ms</p> <p>e. Rona awal adalah 67-78 ug/m³</p>	
16.	<p>a. Untuk kebisingan disebutkan ronanya antara 41-59 dBA; ini data dari mana?</p> <p>b. Lihat Tabel 2-8 hal 2-8, kebisingan tertingginya 49 dBA.</p>	3-7	Rona awal untuk prakiraan dampak kebisingan (mobilisasi) adalah rona awal tingkat kebisingan di Desa Sukarami, Desa Tunggal Bute sebesar 45-49 dBA. Dokumen sudah diperbaiki	
17.	<p>Perubahan kualitas udara dari operasi PLTP</p> <p>a. Di sini disebutkan bahwa lepasnya emisi gas H₂S dan CO₂ ke atmosfer dapat menimbulkan dampak lingkungan; tetapi CO₂ tidak termasuk parameter yang disimpulkan sebagai DPH.</p> <p>b. Tabel 3-8 memuat laju alir massa H₂S yaitu sebesar 13,25 g/s; mengapa berbeda dengan yang ada dalam tabel 1-24 hal 1-54 yang menyebutkan laju alir H₂S = 10.980 mg/s = 10,98 g/s?</p> <p>c. Juga Tabel 3-8 memuat exit air flow = 449 m³/s, sedangkan dalam tabel 1-24 hal 1-53 menulis laju alir udara = 412 Nm³/s.</p> <p>d. Dari mana menentukan kecepatan emisi H₂S = 133 g/s untuk memprediksi konsentrasi H₂S ini?</p> <p>e. Bukankah laju aliran massa H₂S = 13,25 g/s?</p> <p>f. Baku mutu H₂S udara ambien = 28 ug/m³ itu sumbernya dari mana? Jika dalam Tabel 2-7 hal 2-7 tertulis BML H₂S (kepMen LH No. 50 Tahun 1996 tentang Kebauan) sebesar 0,02 ug/Nm³, bagaimana dengan ini?</p> <p>g. Mengapa menggunakan model Calpuff? Calpuff model ini mana data inputnya? Asumsi-asumsinya apa?</p>	3-32 & 3-33	<p>a. Untuk CO₂ karena tidak merupakan polutan, hanya disampaikan potensinya saja</p> <p>b. Hasil perhitungan terakhir laju alir massa H₂S adalah 13,25 g/s. Data di Tabel I-24 hal. I-54 sudah diperbaiki</p> <p>c. Laju alir udara adalah 449 m³/s, Tabel I-24 hal. I-54 sudah diperbaiki</p> <p>d. Laju emisi H₂S adalah 13,25 g/s. Kesalahan sudah diperbaiki</p> <p>f. Baku mutu H₂S berdasarkan KepMenLH No. 50 Tahun 1996 adalah 0,02 ppm, yang ekuivalen dengan 28 ug/m³</p> <p>g. Pertimbangan penggunaan Calpuff adalah salah satu model yang direkomendasi untuk pemodelan sebaran polutan, selain Aermom dan ADMS. Selain itu juga Calpuff memiliki kemampuan prediksi farfield. Input dan asumsi model dapat dilihat pada Lampiran</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
18.	Kualitas udara dari Pengoperasian PLTP a. Mengapa memasang alat monitoring dan melakukan monitoring berkalan H2S masuk dalam RKL, bukankah itu kegiatan yang masuk dalam RPL? b. Mengamankan area PLTP dengan permukiman sekitar, bagaimana caranya dalam kasus ini? Mengapa tidak ditentukan batasnya sekarang dalam RKL? c. Memasang exhaust fan agar kecepatan gas H2S lebih tinggi kurang optimal dalam RKL karena tinggi cerobong rendah sedangkan areanya complex terrain. Dengan plume yang tinggi akibat fan yang besar justru emisi H2S terbawa ke tempat permukiman. Apakah sudah dibuktikan dengan modelnya? d. Mengapa ada sumber emisi diberikan di sini? Bukankah ini kualitas udara?	RKL 2-14	a. RKL RPL akan diperbaiki sesuai saran. b. Lokasi PLTP dan wellpad dengan pemukiman terdekat adalah 6 km. Area PLTP dan wellpad dibatasi oleh pagar dan security gate. c. Hasil pemodelan Calpuff menunjukkan jarak terjauh cakupan konsentrasi 28 ug/m3 adalah 1,5 km, sedangkan permukiman berada pada jarak 6 km.	
19.	Kualitas udara dari Pemboran sumur produksi a. Diberikan indikatornya adalah Emisi H2S, Permen LH No. 21 Tahun 2008. b. Mengapa tidak ada pemantuan emisinya?	RPL 3-12	a. Sudah ditambahkan b. Sudah ditambahkan	
20.	Kualitas udara dari Operasi PLTP a. Diberikan indikatornya adalah Emisi H2S, Permen LH No. 21 Tahun 2008 dan emisi gas dari cooling tower.. b. Mengapa tidak ada pemantuan emisinya? c. Mengapa ada pengukuran TSP di sini?	RPL 3-7 & 3-8	a. Sudah ditambahkan b. Sudah diperbaiki c. Sudah diperbaiki	
D.	Prof. Dr. Dody Prayogo, MPSt (Pakar Sosial)			
1.	Penyajian dokumen cukup baik dan jelas. Terdapat sejumlah perbaikan dibandingkan dengan dokumen KA-2 lalu.	Umum	Terima kasih	
2.	1. Sangat baik sudah diurai kebutuhan lahan dan penggunaan lahan eksisiting, terlihat banyak peruntukan kebun kopi yang akan bersinggungan dengan kegiatan geotermal, terdapat sekitar 31 ha lahan kebun kopi yang akan diakuisisi. Akan sangat baik (melengkapi penjelasan tabel 1-5) jika dipaparkan peta menjelaskan dimana masing-masing lokasi dimaksud. 2. Juga tidak dijelaskan bagaimana pemilikan lahan, apakah seluruh lahan kebun kopi ini milik negara, atau ada sebagian lahan milik penduduk. 3. Jelaskan bagaimana rencana pembebasan lahan, jelaskan skema kompensasi terhadap tanaman kopi dan tanaman lainnya para petani. (Lihat masukan KA-2, tidak/belum diakomodasi). Jika pembebasan lahan sudah selesai dilakukan, tegaskan saja dalam dokumen, kiranya tidak perlu dibahas dalam dokumen. Artinya, kegiatan dan dampak pembebasan lahan tidak tercakup dalam amda ini (Hal. 1-20).	1-12	1. Sebagian areal kebun kopi di sini berlokasi di dalam kawasan hutan, untuk lahan kopi yang berada di dalam areal hutan, dilakukan kompensasi dan areal hutannya akan diajukan IPPKH ke pemerintah 2. Sesuai dengan status lahan, areal perkebunan kopi berada di areal hutan lindung. Sedangkan untuk status kepemilikan lahan yang berada di dalam areal hutan tetap menjadi milik negara selama areal tersebut belum dirubah peruntukkannya 3. Pembebasan lahan milik masyarakat di luar areal hutan lindung sudah selesai dilakukan pada tahap eksplorasi, sehingga tidak menjadi dampak. 4. Hanya bagian kecil areal kebun kopi (total 9,5 Ha) lahan milik masyarakat yang dibebaskan. Masyarakat masih memiliki lahan kebun kopi lain yang lebih luas.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	4. Kemudian jika lahan tanaman penduduk sudah dikompensasi, kemana (di lokasi mana) mereka meneruskan perkebunan kopinya saat ini?			
3.	Apakah sebaran gas H ₂ S akan menjangkau kawasan pemukiman, sebaiknya dijelaskan dengan peta kawasan arah dan luasan sebaran H ₂ S dan tinjauan dimana lokasi pemukiman penduduk, terutama yang terdekat dengan fasilitas pengolahan geotermal. (Lihat masukan KA-2). Bisa digunakan pemodelan peta 3-1 (hal. 3-36) dioverlay dengan peta pemukiman penduduk.	1-24	<ul style="list-style-type: none"> a. Lokasi PLTP dan wellpad dengan pemukiman terdekat adalah 6 km. Area PLTP dan wellpad dibatasi oleh pagar dan security gate. b. Hasil pemodelan Calpuff menunjukkan jarak terjauh cakupan konsentrasi 28 ug/m³ adalah 1,5 km, sedangkan permukiman berada pada jarak 6 km. 	
4.	Penerimaan tenaga kerja tahap konstruksi cukup jelas, namun tidak dijelaskan berapa prakiraan tenaga kerja lokal dapat diserap, sebaiknya ada kebijakan memberikan kuota proporsi (%) dan jenis pekerjaan tertentu kepada warga lokal (KTP setempat) sesuai kemampuan mereka. Kebijakan kuota ini penting diberlakukan terhadap kontraktor utamanya tahap konstruksi. (Lihat masukan KA-2 lalu)	1-20	Rekrutmen tenaga kerja semaksimal mungkin berasal dari tenaga kerja lokal/daerah setempat, apabila dapat memenuhi kualifikasi yang diperlukan.	
5.	Jelaskan berapa rata-rata luas lahan hak milik dan lahan garapan warga (responden), sebaiknya dengan data hasil survey, karena hampir 90% pekerjaan penduduk adalah petani. Rata-rata luas pemilikan lahan ini cenderung akan berubah sejalan dengan akuisisi lahan dan kompensasi perkebunan kopi masyarakat. (lihat masukan KA-2 lalu).	2-85 (Rona Awal)	Lihat jawaban E #2.	
6.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sangat baik dipaparkan peta "Kegiatan lain sekitar" menjelaskan pemukiman dan perkebunan kopi terletak pada kawasan pengolahan dan fasilitas pendukung dan cukup jauh dari well pad. 2. Gangguan lalu-lintas dan kerusakan jalan potensial terjadi pada jalan desa kawasan pemukiman, khususnya tahap konstruksi. Apakah pemrakarsa akan memperlebar dan memperbaiki jalan desa eksisting, jika ada perlu disinggung dalam rona awal ini. 	2-96	<ul style="list-style-type: none"> 1. Terima kasih 2. Jalan eksisting sebagai akses sudah diperlebar dan dikeraskan dengan macadam. Untuk selanjutnya, jalan ini akan dilakukan perawatan oleh PT SERD. 	
7.	Dampak pembebasan lahan tidak perlu dilingkup dalam analisis karena kegiatan pembebasan lahan sudah dilakukan (tidak dicakup).	Pelingkupan dan Analisis Dampak	Kegiatan pembebasan lahan sudah tidak dilingkup..	
8.	Analisis tentang "terbukanya Kesempatan Kerja" belum bisa menegaskan dampak positif dimaksud, karena pemrakarsa tidak bisa menjamin dengan kebijakan adanya sistem kuota. Dalam banyak kasus, para kontraktor membawa tenaga kerja mereka sendiri hingga tenaga unskill (helper) dari kampung masing-masing. Oleh sebab itu dalam analisis ini rekrutmen tenaga kerja hanya bisa dipastikan menjadi dampak positif signifikan jika ada kepastian warga lokal mendapat kuota dan prioritas kerja di tahap konstruksi. Pada tahap operasi hanya sedikit saja tenaga lokal yang dapat diserap, biasanya tenaga security dan helper, dengan jumlah terbatas. Implikasinya, pastikan dalam RKL ada prioritas dan kebijakan kuota dalam rekrutmen tenaga kerja bagi warga lokal.	3-2	PT SERD telah memiliki mekanisme untuk menampung atau mengakomodasi peluang kerja dan telah diimplementasikan pada saat eksplorasi secara efektif. Pada saat tahap konstruksi dan operasi, mekanisme ini akan tetap dilakukan.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
9.	Gangguan lingkungan akibat: a) menurunnya kualitas udara (debu), b) munculnya kebauan, c) gangguan kebisingan, dan d) kerusakan jalan dan gangguan lalu-lintas, adalah juga dampak sosial dilihat dari akseptor dampak (subyek terdampak). Pada beberapa kasus di Jawa Barat, dampak ini justru menimbulkan konflik (pemblokiran dan pengrusakan) terhadap prasarana pemrakarsa, sehingga dampak ini harus dimasukkan sebagai dampak sosial. Implikasinya, dalam RKL dan RPL harus dimasukkan agenda mengelola dan memantau penduduk yang potensial terdampak: apa dan bagaimana pemrakarsa harus mengelola dan memantau penduduk yang terganggu dengan dampak ini.	3-5-9	PT SERD telah berkomitmen yang tertuang dalam dokumen RKL-RPL untuk mengelola dan memantau dampak lingkungan maupun dampak terhadap masyarakat yang diperkirakan terjadi dari kegiatan pengembangan panas bumi Rantau Dedap.	
10.	Perubahan persepsi harus dilihat secara obyektif, yakni ada perubahan persepsi menjadi negatif dan positif; keduanya harus masuk dalam analisis. Perlu dilihat apa kekuatan dan harapan warga masyarakat terdekat terhadap pembangunan ini. Jika harapan terhadap rekrutmen tenaga kerja warga lokal tidak terpenuhi maka akan berubah menjadi persepsi negatif dan penolakan. Hal demikian berlaku pada tahap konstruksi dan operasi. Analisis hal 3-33-37 bisa digunakan menjelaskan dampak gangguan lingkungan "kebauan" sebagai dampak sosial.	3-25	Gangguan lingkungan berupa kebauan yang mungkin terjadi dari kegiatan operasional PLTP terhadap kesehatan masyarakat merupakan dampak sekunder. Diharapkan dengan melakukan pengelolaan terhadap sumber dampak dan dampak primer, dampak sekunder (persepsi negatif masyarakat) dapat dicegah.	
11.	Masukan dampak "gangguan lingkungan", yakni: a) gangguan debu (tahap konstruksi), b) kerusakan jalan dan gangguan lalu-lintas, c) gangguan kebauan (H2S) khususnya di kawasan pemukiman terdekat, d) gangguan kebisingan, keseluruhannya sebagai dampak sosial. Pemrakarsa harus mengelola dampak ini terhadap masyarakat.	RKL-RPL	PT SERD telah memiliki " <i>grievance mechanism</i> " untuk menampung dan memberikan solusi atas setiap keluhan masyarakat. Mekanisme ini sudah dilaksanakan pada tahap eksplorasi.	
12.	Buat Pusat Pengaduan Gangguan Lingkungan, yakni pusat bagi masyarakat jika mereka merasakan gangguan bisa tepat menyampaikan keluhannya. Untuk itu perlu lembaga, nama orang, alamat, no. telepon yang diinformasikan ke masyarakat.	RKL-RPL	PT SERD telah memiliki " <i>grievance mechanism</i> " untuk menampung dan memberikan solusi atas setiap keluhan masyarakat. Mekanisme ini sudah dilaksanakan pada tahap eksplorasi.	
13.	Buat Tim Respon Cepat untuk merepon keluhan atau laporan gangguan lingkungan, sekaligus memastikan ada-tidaknya atau benar-tidaknya ada dampak lingkungan.	RKL-RPL	PT SERD telah memiliki SOP Tim Respon Cepat untuk menanggulangi dalam hal timbulnya gangguan lingkungan	
14.	Buat forum atau media komunikasi jika muncul masalah dapat dibahas bersama, unsumnya bisa melibatkan kecamatan/desa, perusahaan dan kelompok dan tokoh masyarakat yang relevan.	RKL-RPL	Di dalam organisasi PT SERD ada yang berperan sebagai government & community relation, yang secara kontinu melakukan stakeholder engagement. Dengan demikian, dengan segera bisa dibentuk Tim Ad-hoc penanggulangan masalah.	
E.	Prof. Dr. Ir. Djoko Darwanto Gitokarsono (Pakar Radiasi Elektromagnetik)			
1.	TANGGAPAN TERHADAP ANDAL PADA TAHAP KONSTRUKSI Pipa uap panas bumi tergelar sangat panjang antara Wellpad Wellpad ke Pusat Pembangkit (Power Plant) dan terbuat dari logam konduktif.		Saran diterima dan menjadi perhatian PT SERD dalam melakukan kegiatan konstruksi dan operasi pengembangan panas bumi Rantau Dedap	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>Sehubungan daerah Indonesia merupakan area dengan kepadatan sambaran petir yang tinggi, maka upaya mengatasi masalah petir harus dilakukan dengan baik, yang meliputi bahaya sambaran petir langsung dan bahaya induksi elektrostatis pada pipa uap panas bumi.</p> <p>1.1. Sambaran Petir langsung</p> <p>Petir dapat secara langsung menyambar bangunan di area power plant, yang meliputi bangunan gedung power plant dan bangunan pendukung area power plat. Penangkal Petir Eksternal (External Lightning Protection) harus mengacu kepada Standard Internationan maupun National seperti IEC, VDE, NFPA dan PUIL, yang pada intinya adalah sistem penangkal petir eksternal konvensional dan bukan sistem radio-active maupun ESE Early Streamer Emission. Berdasar kenyataan dilapangan, denagn banyaknya sistem ESE yang dipasang dan banyak menimbulkan masalah, maka Penangkal Petir yang dipasang harus benar benar berdasar Standard, dimana pemasangan penangkal petir jenis ESE Early Streamer Emission harus dilarang.</p> <p>1.2. Penangkal Petir Internal (Internal Lightning Protection)</p> <p>Sambaran petir langsung maupun tidak langsung, induksi elektromagnetik dan propagasi gelombang berjalan yang terjadi dapat menyebabkan "Plant Trip" dan sistem Black Out. Denga demikian maka Penangkal Petir Internal pada power Plant harus dipasang, yang meliputi grounding system yang benar, pemasangan arrester pada power line, instrument & control cable.</p> <p>1.3. Induksi Muatan Elektrostatis pada Pipa Uap</p> <p>Dengan panjangnya pipa uap panas bumi yang menghubungkan Wellpad dengan power plant, maka induksi muatan elektrostatis dari awan bermuatan pada pipa uap panas bumi yang terbuat dari logam akan sangat besar.</p> <p>Induksi muatan elektrostatis pada pipa uap panas bumi yang sangat besar akan menjalar menuju pusat pengumpul uap di dekat pembangkit listrik (Power Plant) akan menyebabkan dampak serius pada peralatan instrumentasi kontrol di power plant, dengan konsekwensi Plant trip, sehingga perlu dilakukan langkah yang benar</p>			

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>mengatasi hal ini.</p> <p>Bahaya pengaliran induksi muatan elektrostatis pada pipa uap, dapat diatasi dengan "Grounding" penghubungan pipa uap ke elektroda pentanahan. Berdasar karakteristik pengaliran arus induksi awan petir, maka penghubung pentanahan yang benar adalah menggunakan Pelat tipis yang lebar yang disebut dengan Skin Effect Grounding. Akan tetapi dengan adanya Proteksi Korosi (Corrosion protection) pipa uap, grounding pipa uap harus dikordinasikan dengan "Cathodic protection" yang akan dipasang.</p>			
2.	<p>TANGGAPAN TERHADAP ANDAL PADA TAHAP KOMISIONING</p> <p>1) Harus dipastikan bahwa Plant Area dan Power Plant building telah dilengkapi dengan External Lightning Protection yang berdasar Standard National dan International. Tidak diperkenankan penggunaan external lightning protection system ESE Early Streamer Emission yang tidak berdasar Standard harus dilarang, dikarenakan sangat berbahaya kepada personil dan power plant building.</p> <p>2) Pada saat komisioning harus dilakukan pengujian Arrester baik Power Line arrester maupun Instrument, Control Arrester. Harus dilakukan pemeriksaan Internal Grounding System apakah memang sudah benar dipasang.</p>		Saran diterima.	
3.	<p>TANGGAPAN TERHADAP ANDAL PADA TAHAP PENGOPERASIAN</p> <p>1) Dipastikan bahwa semua komponen instalasi Penangkal Petir Eksternal dan Internal terpasang telah memenuhi ketentuan standard internasional IEC, NFPA atau Nasional SNI</p> <p>2) Dilakukan pengukuran Radiasi Radio Active di area Power Plant secara periodik untuk memastikan ada tidaknya dampak kepada kesehatan masyarakat dan operator power plant.</p>		Saran diterima.	
F.	Dr. Ir. Agus Priyono Kartono, M.Si. (Pakar Biodiversity)			
1.	<p>Dokumen ANDAL, RKL-RPL ini masih perlu penyempurnaan, terutama data dan informasi yang diperoleh selama melakukan studi. Hal-hal umum yang perlu ditambahkan dan dijelaskan lebih lanjut adalah:</p> <p>1. Situasi dan kondisi setiap tipe ekosistem (sub-montana, montana, alpin)</p>		<p>1. Sudah ditambahkan.</p> <p>2. Sudah ditambahkan</p> <p>3. Sudah ditambahkan.</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>saat ini, serta luasan areal yang diperkirakan terdampak.</p> <p>2. Nilai-nilai kuantitatif hasil studi flora fauna (jumlah individu, frekuensi perjumpaan) yang ditemukan selama pengamatan pada setiap unit contoh dan setiap tipe ekosistem. Jika hanya kualitatif, bagaimana cara menghitung indeks keanekaragaman Shannon?</p> <p>3. Penyajian hasil pengamatan vegetasi dan satwaliar sebaiknya diarahkan berdasarkan tipe ekosistem sehingga dapat diinterpretasikan secara baik.</p> <p>4. Ketegasan tentang hasil Studi Kelayakan sebagai dasar dalam penyusunan ANDAL.</p> <p>5. Deskripsi kegiatan perlu diperjelas dan berikan informasi serta data yang relevan.</p> <p>6. Pengumpulan data fauna darat antara lain dilakukan melalui pengamatan pada transek dan penggunaan <i>camera trap</i>, tetapi mengapa hasilnya hanya berupa daftar jenis yang dijumpai? Apakah tidak ada perjumpaan langsung maupun tidak langsung (jejak, feses, sarang, dan sebagainya) sehingga tidak dapat dicatat jumlah individu setiap jenis yang ditemukan?</p> <p>7. Di Sumatra seharusnya tidak ada surili (<i>Presbytis comata</i>), yang ada adalah simpai (<i>Presbytis melalophos</i>), surili hanya tersebar di Jawa Barat dan Jawa Tengah bagian barat. Selain itu, di Sumatera juga seharusnya tidak ada kijang kuning (<i>Muntiacus atherodes</i>), yang ada adalah kijang gunung (<i>Muntiacus montanus</i>) dan kijang muncak (<i>Muntiacus muntjak</i>).</p> <p>8. Mengapa jumlah jenis burung (Aves) yang ditemukan hanya 7 jenis dan Herpetofauna hanya 1 jenis; sedangkan mamalia ada 21 jenis?</p> <p>9. Pada RKL-RPL, agar dituliskan secara tegas apa yang menjadi indikator dan bagaimana upaya yang dilakukan agar indikator tersebut tercapai.</p> <p>10. Pengelolaan lingkungan flora akan dilakukan dengan revegetasi dengan jenis yang sama. Apa maksudnya? Mengapa tidak diarahkan pada restorasi?</p>		<p>4. Ketegasan tentang hasil Studi Kelayakan sebagai dasar dalam penyusunan ANDAL.</p> <p>5. Sudah ditambahkan.</p> <p>6. Sudah ditambahkan. Pencatatan jumlah jenis dilakukan hanya pada pertemuan langsung pada mamalia arboreal, selebihnya membutuhkan pengamatan lebih mendalam untuk penentuan populasi.</p> <p>7. Dalam terminologi inggris <i>Sumatran Surili (Presbytis melalophos)</i>. Terminologi Surili diganti dengan Simpai agar lebih komunikatif.</p> <p>8. Sudah diperbaiki</p> <p>9. Indikator dampak telah diperbaiki</p> <p>10. Maksudnya adalah rehabilitasi akan diusahakan menggunakan spesies pioneer local. Kurangnya panduan restorasi menjadi kesulitan, namun konsep restorasi akan berusaha dilakukan.</p>	
	I. PENDAHULUAN			
2.	Agar dicermati penggunaan kata dalam penyusunan kalimat, terutama kata 'akan'. Mengingat bahwa kegiatan studi ini telah dilakukan maka perlu ditegaskan hal apakah yang digunakan sebagai dasar pekerjaan teknis lainnya?	1-1 sd 1-2	Terima kasih untuk koreksinya. Kata "akan" telah dihilangkan dalam dokumen	
3.	Agar ditegaskan apakah sudah dilakukan pengajuan perpanjangan masa berlaku surat Kesesuaian Tata Ruang dari Bappeda Kota Pagar Alam,	1-3	Surat perpanjangan keterangan kesesuaian Tata Ruang telah diperpanjang dan dilampirkan dalam dokumen ANDAL.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Bappeda Kabupaten Lahat, dna BKPRD Kabupaten Muara Enim?			
4.	Mohon agar dicermati tentang pemberian nama/legenda pada Peta Rencana Pola Ruang. Benarkah ada istilah Hutan Suaka Alam Laut?	1-5	Peta bersumber dari Peta RTRW yang dikeluarkan oleh Bappeda Provinsi Sumsel dan Bappeda Kab. Muara Enim	
5.	Mohon agar konsisten dalam penggunaan tanda baca untuk desimal, apakah menggunakan tanda koma ataukah titik.	1-12	Saran diakomodasikan dan secara keseluruhan dokumen telah disesuaikan	
6.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agar diberikan spesifikasi dan dimensi <i>stack Atmospheric Flash Tank</i> (AFT) ▪ Mohon agar diberikan informasi tentang jenis-jenis senyawa atau unsur garam yang terkandung dalam <i>Brine</i>. Hal ini karena beberapa jenis senyawanya dapat mengganggu pertumbuhan vegetasi hutan. 	1-15	<ul style="list-style-type: none"> ▪ (<i>Atmospheric Flash Tank</i> (AFT) adalah tangki yang berfungsi untuk ekspansi (flashing) steam saat uji produksi. Akibat flashing ini maka terjadi pemisahan fluida cair dan uap. Kemudian uap dilepas ke atmosfer, yang di dalamnya terdapat NCG. Agar Exit gas velocity mencapai 8 m/s maka diameter Stack adalah 1,2 m dengan tinggi 5 m. ▪ Brain berkadar TDS (<i>Total Dissolved Solid</i>) rata-rata 3.500 ppm sehingga brain tersebut dikembalikan lagi ke reservoir melalui sumur injeksi dan dilarang untuk dibuang ke sungai. TDS tersebut terutama tersusun atas garam khlorida dan sulfat. 	
7.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon agar dapat disajikan tingkat kebisingan (dB) yang ditimbulkan oleh peralatan yang digunakan. ▪ Informasikan pula tentang rambatan gelombang dan getarannya hingga mencapai jarak tertentu (dB=0) 	1-17	<ul style="list-style-type: none"> • Peralatan, lokasi kerja, dan fasilitas kerja dirancang untuk memenuhi baku mutu yang berlaku (Kepmen LH No. 8/1995 dan Permenaker No. Per.13/Men/X/2011). 	
8.	Mohon agar disajikan hasil studi khusus tentang keanekaragaman hayati (biodiversitas) pada kawasan hutan lindung alami.	1-21	Hasil studi biodiversity telah dimasukkan ke dalam dokumen pembahasan rona lingkungan untuk komponen flora dan fauna terrestrial	
9.	Mohon agar dijelaskan dasar penggunaan batas pencemaran udara yang dipantau (terutama gas H ₂ S) adalah 1,1 km. Apakah berdasarkan hasil penelitian orang lain, berdasarkan perhitungan oleh Tim Studi Andal, ataukah yang lainnya. Hal ini karena sangat mempengaruhi perlintasan burung, terutama jenis dilindungi seperti elang, punai, dan burung hantu.	1-64	Nilai Batas pencemaran udara didasarkan atas nilai ambang batas emisi, ambien, dan kebauan. Sedangkan persebaran ini dilakukan pemodelan persebaran kualitas udara (<i>air dispersion model</i>).	
	II. DESKRIPSI RONA LINGKUNGAN HIDUP AWAL			
10.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon agar semua sumber pustaka disajikan dalam Daftar Pustaka, termasuk Molles 2005. ▪ Agar disebutkan sumber yang digunakan untuk mengklasifikasikan tinggi atau rendahnya tingkat keanekaragaman hayati. 	2-46	Saran telah diakomodasikan.	Daftar pustaka
11.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Agar disajikan kerapatan vegetasinya dan bukan hanya kerapatan relatif (KR%), frekuensi relatif (FR%), dan dominansi relatif (DR%). ▪ Penyajian hasil pengamatan dalam bentuk Tabel 2-20 kurang informatif dan sangat KUALITATIF sehingga sulit diketahui jenis-jenis mana yang benar-benar terancam punah karena tidak ditemukan adanya regenerasi. Oleh karena itu, sebaiknya sajikan tabel kontingensi antara kerapatan setiap jenis vegetasi dengan tingkat pertumbuhannya. ▪ Tambahkan kolom tentang status perlindungan jenis berdasarkan PP No.: 7 Tahun 1999. ▪ Jelaskan mengapa nama ilmiah masih banyak yang menggunakan sp. 	2-48	Masukan sudah disajikan dalam dokumen.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	(spesies belum teridentifikasi), apakah tidak dilakukan identifikasi di Lembaga terkait seperti Litbang Kehutanan atau bahkan LIPI?			
12.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon agar kalimat ditulis secara cermat dan tegas, misal: mengapa masih digunakan kelas Amphibia, padahal kata selanjutnya dituliskan Herpetofauna? Atau mungkin maksudnya kelas Aves? ▪ Mohon agar disajikan hasil pengamatan teritorialnya, baik bagi primata maupun mamalia lainnya. 	2-59	Masukan telah diperbaiki dalam dokumen.	
13.	Pada Tabel 2-27 masih terdapat beberapa jenis yang telah dilindungi berdasarkan PP No. 7 Tahun 1999, tetapi belum dituliskan sebagai jenis dilindungi. Untuk itu agar dicermati kembali penulisannya.	2-61	Dokumen telah diperbaiki.	Tabel 2-27
	III. PRAKIRAAN DAMPAK PENTING			
14.	Mohon agar dijelaskan perlakuan yang akan diberikan terhadap 17.587 batang pohon yang ditebang dalam rangka penyiapan lahan.	3-21	Kayu-kayu dari penebangan pohon di area hutan lindung akan digunakan sebagai material untuk konstruksi bangunan, konstruksi jalan atau untuk keperluan lain di area PT SERD.	
15.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Di wilayah Sumatera seharusnya tidak ada surili, yang ada adalah simpai (<i>Presbytis melalophos</i>). Surili hanya ada di Jawa Barat dan wilayah Jawa Tengah bagian barat. ▪ Di wilayah Sumatera juga seharusnya tidak ada kijang kuning (<i>Muntiacus atherodes</i>), tetapi yang ada di Sumatera adalah kijang gunung (<i>Muntiacus montanus</i>) dan kijang muncak (<i>Muntiacus muntjak</i>). ▪ Mohon agar nama ilmiah jenis-jenis satwa dituliskan secara benar dan menggunakan data terbaru, misalnya: <i>Cervus unicolor</i>, sekarang <i>Rusa unicolor</i>; <i>Cuan alpinus</i> seharusnya <i>Cuon alpinus</i>. 	3-24	Keselahan penulisan nama ilmiah sudah diperbaiki.	
16.	Mohon agar diberikan kesimpulan identifikasi dampak kegiatan penyiapan lahan terhadap fauna darat; apakah termasuk negatif penting (-P) ataukah yang lainnya.		Dampaknya adalah negatif penting (-P) karena telah menghilangkan habitat flora dan fauna.	
17.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mohon agar ditambahkan uraian dan keterangan tentang apa yang dimaksud dengan “pulihnya kondisi terestrial flora”. <ul style="list-style-type: none"> – Apakah kekayaan jenisnya, produktivitasnya, ataukah fungsi dan jasa ekosistemnya. ▪ Terdapat pernyataan bahwa “peningkatan vegetasi penutup selanjutnya akan mampu meningkatkan kesinambungan dan memberikan habitat bagi hewan”. <ul style="list-style-type: none"> – Hewan ataukan binatang atau satwaliar? Mana yang benar? – Apakah hewan perlu habitat tertentu? 		Tujuan utama adalah pulihnya tutupan hutan dengan spesies pioneer lokal, harapan kedepan spesies vegetasi klimaks akan pulih kembali. Penggunaan istilah “hewan”, “binatang” atau “satwa liar” telah diperbaiki.	
18.	<p>Pada sub-sub bab 3.3.1.2. Pulihnya Terrestrial Fauna</p> <ul style="list-style-type: none"> – Apa yang dimaksud dari sub-sub judul ini (pulihnya terrestrial fauna?) – Ukuran apa yang digunakan untuk menyatakan bahwa “terrestrial fauna” sudah pulih? 		Kalimat sudah diperbaiki, tujuan utamanya adalah pulihnya habitat terrestrial fauna	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	RKL-RPL			
19.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pada Tabel Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup, terutama pada sumber dampak kegiatan penyiapan lahan terhadap flora darat dan fauna darat maka: <ul style="list-style-type: none"> – Mohon dibedakan antara indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup dengan upaya yang perlu dan harus dilakukan. – Agar dicermati kembali indikator apa yang digunakan sehingga dapat menunjukkan keberhasilan pengelolaan. ▪ Meminimalisir penebangan pohon-pohon besar dan bertajuk lebar, serta membuka lahan sesuai dengan perencanaan bukanlah indikator keberhasilan, tetapi merupakan upaya pengelolaan. 	2-8	Telah diperbaiki sesuai dengan saran.	
20.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pada Tabel Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup, terutama pada sumber dampak kegiatan penyiapan lahan terhadap flora dan fauna darat memiliki indikator yang sama persis dengan Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup. Mohon dicermati kembali. 	3-4	Telah diperbaiki sesuai dengan saran.	
21.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Semoga saran/masukan/tanggapan ini bermanfaat. Mohon maaf atas segala kesalahan dan kekurangan. Sekian dan terima kasih atas kepercayaan yang diberikan. 		Terima kasih.	
G.	Prof. Dr. Linawati Hardjito, MSc (Pakar Kualitas Air)			
1.	Ada pemasangan pipa kah ? tidak ada uji hrostatik test ?	Umum	Ada pemasangan pipa dan hidrostatik test.	
2.	<p>Ada rencana kegiatan untuk pengelolaan limbah B3 diserahkan ke pihak ke tiga atau dimanfaatkan untuk kepentingan sendiri dan atau di landfill, tapi identifikasi dampak potensial terhadap air tanah belum dicakup, tolong klarifikasi kenapa tidak dicakup?</p> <p>Dimana rencana landfilla ? harusnya dicakup dampak terhadap kualitas tanah dan air tanah.</p> <p>Gambar 1-3. Pengolahan limbah cair domestik. Apakah grey water dan black water disatukan ? digambar tidak ada pemisahan. Jumlah pekerja ada 2110 (hal I-20) , apakah kolam anaerob memadai untuk pengelolaan.</p> <p>Seharusnya dipisahkan antara grey dan black water.</p>	I-17	<p>Tidak ada limbah B3 yang di landfill. Narasi dalam dokumen akan disesuaikan.</p> <p>Grey water dan black water akan dikelola melalui septic tank.</p> <p>Jumlah pekerja 2.110 orang adalah kumulatif selama masa konstruksi proyek (sekitar 30 bulan).</p>	
3.	Tabel 1-11, kebutuhan air bersih di supply dari mana ? apakah air sumur atau sungai belum ada informasi. Kebutuhan air pemboran dinyatakan dari air sungai.	I-28	Kebutuhan air bersih diambil dari air permukaan (sungai).	
4.	Air pemboran dari sungai cawang kiri, asahan, bagaimana untuk sumber air bersih karyawan 2110 orang.	I-34	Kebutuhan air bersih dari permukaan. Jumlah pekerja 2.110 orang adalah kumulatif selama masa konstruksi proyek (sekitar 30 bulan).	
5.	Serpih bor akan dimanfaatkan untuk kontruksi pond, batako, konblok atau dikelola ditempat penimbunan. Ada kemungkinan mengandung logam berat	I-35, I-57	Serpih bor geothermal tidak termasuk limbah B3 sehingga bisa langsung dimanfaatkan untuk konstruksi jalan dan bangunan atau dimanfaatkan	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>Sb, As, Ba, B, Cd, Cu, Pb, Hg, Ni, Se, Zn . Perlu dicakup dampak kegiatan khususnya penimbunan serbuk bor terhadap kualitas tanah dan air tanah. Sebelum dimanfaatkan perlu dilakukan uji TCLP.</p> <p>Bekas lumpur bor, akan dikumpulkan, dikeringkan dan dicampur dengan media tanam lainnya untuk pembibitan tanaman, revegetasi. Perlu disajikan karakter /kandungan lumpur bor bekas untuk memastikan tidak membawa pulutan ke tanah, air permukaan dan air tanah.</p> <p>Kalau data belum ada, bisa disajikan data sejenis untuk lumpur bor dan serbuk bor</p>		<p>untuk pembuatan konblok dan batako. Uji TCLP telah dilakukan di Lapangan Panas bumi lain, memang menunjukkan bahwa serpih bor bukan tergolong limbah B3.</p> <p>Serpih bor tersusun atas unsur tanah, sehingga didominasi oleh senyawa silikat, kalsium dan magnesium. Lagam berat mungkin ada dalam jumlah sangat kecil (<i>trace</i>).</p> <p>Lumpur bor water base menggunakan bahan bentonit (kalsium) dan tambahan barit (Barium). Dengan demikian bekas lumpur bor juga bukan tergolong limbah B3.</p>	
6.	Gambar 1-20, kenapa black dan grey water tidak dipisahkan.	1-59	Lihat jawaban G #2.	
7.	Tabel 2-12, kualitas air permukaan parameter BOD, COD , DO tidak memenuhi baku mutu, dikatakan kondisi alami. Alami nya seperti apa ? apakah banyak daun-daun berjatuhan di sungai ?	2-36	Karena area sampling terletak di kawasan hutan, yang salah satunya disebabkan oleh banyaknya serasah daun di badan sungai yang menimbulkan tingginya nilai BOD, COD dan turunnya nilai DO.	
8.	Tabel 2-14. Kualitas air bagus, apakah titik sampling sudah mewakili calon lokasi landfill B3 ?	2-38	Tidak ada rencana membangun landfill B3.	
9.	Tabel 2-16, sampling tanah. Tolong ditambahkan parameter polutan(logam berat) dan titik samplingnya mewakili calon lokasi landfill, supaya ronanya jelas, karena dinyatakan dalam dokumen serbuk bor dan lumpur bor kemungkinan mengandung logam berat Sb, As, Ba, B, Cd, Cu, Pb, Hg, Ni, Se, Zn (hal 1-35). Ini penting supaya tidak menjadi pihak yang dipersalahkan kalau dikemudian hari ditemukan polutan di tanah dan air tanah.	2-41	Lihat jawaban G #5.	
10.	Tabel 2.-28 biota perairan ditambahkan indeks dominansi	2-65	Nilai indeks keseragaman dan keanekaragaman cukup mewakili komunitas biota air.	
11.	Perkiraan dampak penting terhadap kualitas air tolong ditambahkan kualitas air tanah, karena ada rencana landill B3 ? dan juga prakiraan dampak penting terhadap kualitas tanah.	3-17	Lihat jawaban G #8.	
12.	Evaluasi holistik. Tolong dicek lagi apakah kualitas tanah dan air tanah menjadi penting ? karena rencana lanfill B3 ?	4-1	Lihat jawaban G #8.	
13.	Gambar 4.1. tolong di cek lagi apakah kualitas tanah dan air tanah seharusnya dimasukkan ?	4-4	SERD tidak berencana membangun landfill B3. Selain itu, lokasi kegiatan proyek jauh dari pemukiman penduduk dan SERD tidak menggunakan air tanah.	
14.	Tolong direvisi sesuai komentar saya di dok ANDAL, rencana pengelolaan dan monitor harus terukur	RKL-RPL	Saran diakomodasikan dan dicantumkan dalam dokumen RKL-RPL.	RKL-RPL
15.	Tahap kontruksi tidak ada dampak terhadap timbulan sampah dan kualitas air, effluent IPAL akan masuk resapan, tapi sampah dari 2110 orang bagaimana ? air permukaan BOD melebihi baku mutu dinyatakan kondisi alami. Apakah tidak ada kaitan timbulan sampah dan BOD ? lokasi jauh ya	2-3	<p>Tidak ada dampak terhadap timbulan sampah dan kualitas air karena jumlah pekerja sebanyak 2.110 orang adalah jumlah kumulatif.</p> <p>Saat ini dilokasi proyek tidak ada kegiatan yang menimbulkan timbulan</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Pengelolaan sampah domestik ada TPS dan kerjasama dengan pihak ke tiga untuk dibawa ke TPA		sampah. Saat ini hanya ada kegiatan pemeliharaan peralatan, dan kantor. Pengelolaan limbah padat dan cair domestik di tahap konstruksi dan operasi telah dicantumkan dalam dokumen RKL RPL.	
16.	Bahasa yang digunakan untuk bentuk pengelolaan tidak jelas. Misal perubahan kualitas air permukaan dan biota air, bentuk pengelolaan melakukan pengelolaan dampak erosi dan sediemntasi. Masih belum jelas.	2-7	Saran telah diakomodasikan.	
17.	Bagaimana pengelolaan dampak landfill ?	2-10	Tidak ada landfill.	
H.	Afrike Wahyuni Saputri dan Reshinta Hantariningtyas (Asdep Tata Ruang dan KSE, Kementerian Koordinasi Bidang Perekonomian)			
1.	Bab 1.1.2 Kesesuaian lokasi kegiatan dengan tata ruang Dalam dokumen, rencana kegiatan mengacu pada Perda 18/1992 tentang RTRW Kabupaten Muara Enim, Perda RTRW tersebut sudah tidak berlaku, dan seharusnya mengacu pada Perda No. 13 Tahun 2012 tentang RTRW Kab. Muara Enim, yang disebutkan pada Pasal 15 ayat 6 bahwa lokasi PLTP di Kecamatan Semende Darat Laut, Kec. Semende Darat Tengah, dan Kec. Semende Darat Ulu. Mohon klarifikasi apakah lokasi rencana kegiatan ini berada di kecamatan-kecamatan tersebut. Dalam dokumen rencana kegiatan di Kota Pagar Alam mengacu pada Perda Nomor 14 Tahun 2003 tentang RTRW Kota Pagar Alam. Perda tersebut sudah tidak berlaku dan seharusnya mengacu pada Perda No.7 Tahun 2012 tentang RTRW Kota Pagar Alam.	I-3	RTRW sudah disesuaikan di dokumen sesuai saran.	
2.	Mohon klarifikasi, pada judul dokumen disebutkan bahwa kegiatan ini disebutkan bahwa kegiatan iniberada pada Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Lahat dan Kota Pagar Alam, Provinsi Sumatera Selatan diperjelas pada bab 1.1.2. paragraf pertama menjelaskan adanya jalan akses menuju lokasi kegiatan yang terletak di wilayah Kab. Lahat sedangkan pemrakarsa (konsultan) presentasi menjelaskan bahwa kegiatan ini berlokasi di Kab. Muara Enim dan Kota Pagar Alam. Jika jalan akses yang berada pada Kab. Lahat merupakan bagian dari kegiatan ini maka perlu dibahas dan dikaji juga Analisis Dampak Lingkungannya.		Lokasi kegiatan PLTP dan wellpads termasuk ke dalam wilayah Kabupaten Muara Enim dan Kota Pagar Alam. Namun wilayah studi, termasuk dengan Kabupaten Lahat, khususnya di Kecamatan Kota Agung, karena lokasi jalan akses ada di dalam wilayah ini.	
3.	Dalam dokumen ini disebutkan bahwa renacna kegiatan ini mengacu pada Perda 14/2006 tentang RTRW Provinsi Sumatera Selatan. Perda RTRW tersebut sudah habis masa berlakunya pada tahun 2012. Mohon klarifikasi peta pola ruang Provinsi Sumatera Selatan yang digunakan pada dokumen ini bersumber dari mana, dan apakah rencana kegiatan ini telah sesuai dengan rencana RTRW provinsi Sumatera Selatan yang sedang disusun dan mohon update statusnya di Kementerian Agraria dan Tata Ruang. Namun apabila melihat Perda 14/2006 tentang RTRW Provinsi Sumatera Selatan yang lama pada Pasal 26 disebutkan bahwa panas bumi di Kab. Ogan Komering Ulu Selatan, Kab.Muara Enim, dan Kota Pagar Alam.		Menurut Perda Sumatra Selatan No. 14 Tahun 2006 adalah sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> • Pasal 8: jangka waktu RTRW adalah 15 tahun, atau akan berakhir tahun 2021 • Pasal 26: panas bumi (geothermal) terdapat di Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan, Muara Enim dan Kota Pagar Alam 	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
I.	Yuda Bagus (Ditjen Ketenagalistrikan, Kementerian ESDM)			
1.	Seharusnya dalam dokumen tidak hanya sistem manajemen K3LL tetapi juga harus ada K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan)sesuai dengan undang-undang Nomor 30 Tahun 2009 tentang Ketenagalistrikan, yang mencakup keselamatan kerja, keselamatan umum, keselamatan lingkungan dan keselamatan instalasi. Keselamatan kerja → harus dilengkapi APD Keselamatan Umum → harus ada tanda bahaya pada instalasi listrik dan juga pagar pembatas Keselamatan lingkungan → harus sesuai baku mutu sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku Keselamatan Instalasi → Peralatan harus ada alat proteksi agar tidak tersentuh langsung oleh makhluk hidup dan juga keandalan peralatan bekerja secara baik.	I-14 Andal I-2 RKL-RPL	Sudah tercakup di dalam sistem manajemen K3LL PT SERD.yang disesuaikan dengan K2 (Keselamatan Ketenagalistrikan)	
J.	Ditjen Ketenagalistrikan, Kementerian ESDM			
1.	Berdasarkan RUPTL PT. PLN (Persero) 2015-2024 atau 2016 – 2025 bahwa proyek percepatan pembangunan pembangkit tahap 2 di Provinsi Sumatera Selatan salah satunya PLTP Rantau Dedap 2 x 110 MW, seharusnya PT. SERD membahas dan berkoordinasi dengan PT. PLN terkait rencana kapasitas pembangkit yang telah disusun oleh PT PLN supaya tidak terjadi perbedaan menjadi 250 MW.	Umum	Pencapaian kapasitas listrik sampai dengan 250 MW akan dilakukan secara bertahap.	
2.	Penanganan gas pada dampak lingkungan operasional PLTP yang tertulis di dokumen hanya parameter H ₂ S saja tetapi juga harus mencantumkan parameter NH ₃ karena keduanya merupakan parameter wajib pada emisi PLTP sesuai PermenLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu emisi sumber tidak bergerak bagi usaha dan/atau kegiatan pembangkit thermal.	Umum	Saran telah diakomodasikan. Parameter H ₂ S dan NH ₃ menjadi parameter yang dipantau	
3.	PermenLh nomor 21 Tahun 2008 juga mengatur penanganan kondisi tidak normal atau kondisi darurat agar tidak membahayakan keselamatan/kesehatan manusia dan tidak menimbulkan pencemaran lingkungan, seharusnya penanganan kondisi darurat perlu dituliskan dalam dokumen.	Umum	Saran telah diakomodasikan. PT SERD telah mempunyai SOP untuk penanganan kondisi darurat (<i>emergency respon</i>)	
4.	Terdapat inkonsistensi penulisan pada tabel 1-5 tertulis area pembangkit berlokasi di dekat wellpad B, sedangkan di hal 1-2 dan peta bahwa PLTP berlokasi di sekitar wellpad E.	I-13	Saran telah diakomodasikan.	
5.	Terdapat inkonsistensi penulisan pada hal I-24 lokasi PLTP berada di areal 4 Ha, sedangkan di hal 1-2 tertulis 7 Ha.	I-24	Saran telah diakomodasikan.	
6.	Lay out tata letak dari PLTP tidak terlihat jelas dan lokasi GI pembangkit (Switchyard) juga belum tercantum pada <i>layout</i> .	I-26	Saran telah diakomodasikan.	
7.	Indonesia memiliki aturan sendiri mengenai Bahan Berbahaya dan Beracun yang diatur PP 74 Tahun 2001, sebaiknya bahan kimia yang digunakan	I-34	Peraturan terbaru mengenai pengelolaan limbah B3 adalah PP 101/2014.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	untuk kegiatan pemboran sumur produksi dan sumur injeksi untuk mengetahui apakah termasuk B3 atau bukan, agar mengacu pada PP tersebut dan bukan pada US-EPA.			
8.	Belum terdapat penjelasan mengenai pengelolaan lingkungan kegiatan gardu induk pembangkit (<i>Switchyard</i>) untuk pengukuran medan magnet dan medan listrik, berdasarkan SNI 04-6950-2003 tentang Saluran Udara Tegangan Tinggi (SUTT) dan Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) nilai ambang batas medan listrik dan medan magnet.	I-55	Kajian AMDAL PT SERD hanya mencakup hingga switchyard. Selebihnya merupakan tanggung jawab PLN.	
9.	Pengukuran kualitas udara dan kebisingan di bab Rona lingkungan agar dilengkapi dengan peta sampling.		Peta sampling rona lingkungan telah dilengkapi dalam dokumen.	
K.	Rinu Manurung, S.Sos., MML. dan Niken Raras Kusumastuti (Ditjen Bina Pembangunan Daerah, Kementerian Dalam Negeri)			
1.	Kewenangan penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang ESDM, sesuai Lampiran Undang-Undang No. 23 tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, dalam sub urusan energi baru terbarukan disebutkan bahwa untuk penerbitan izin pemanfaatan langsung panas bumi lintas daerah kabupaten/kota dalam 1 (satu) daerah provinsi merupakan kewenangan Pemerintah Provinsi. Oleh karena itu, agar pemrakarsa berkoordinasi dengan pemerintah Provinsi Sumatera Selatan dalam hal perizinan untuk rencana kegiatan pengembangan ini, agar tidak terjadi kesalahan wewenang dalam penerbitan perizinan		Pemanfaatan panas bumi untuk pembangkit listrik merupakan jenis pemanfaatan tidak langsung yang perizinannya diberikan oleh pemerintah pusat. Namun dalam pelaksanaan pengawasan mau pun pelaporan rutin, pihak pemerintah daerah dilibatkan.	
2.	Kesesuaian lokasi kegiatan agar mengacu pada Perda RTRW terbaru yaitu Perda RTRW Kabupaten Lahat No. 11 tahun 2012, Perda RTRW Kabupaten Muara Enim No. 13 tahun 2012 dan Perda RTRW Kota Pagar Alam No. 7 tahun 2012. Untuk Perda RTRW Provinsi Sumatera Selatan saat ini sedang dalam proses penetapan perda, setelah dikeluarkan Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri tentang hasil evaluasi atas Rancangan Perda RTRW tersebut.	1-2	Telah diperbaiki mengikuti paraturan RTRW yang terbaru. Khusus untuk Perda RTRW Provinsi Sumsel tetap menggunakan Perda yang lama, karena Perda baru di tetapkan secara resmi	
3.	Lokasi rencana kegiatan sebagian besar berada pada kawasan hutan lindung. Namun dalam dokumen belum dijelaskan mengenai berapa luas lahan yang berada pada kawasan hutan lindung tersebut, jika dilihat dari peta-peta yang dilampirkan justru lebih banyak dan bagaimana proses peizinannya untuk penggunaan kawasan hutan lindung tersebut. Dan hal ini agar menjadi perhatian pemrakarsa mengenai dampak yang ditimbulkan terhadap kelestarian ekosistem hutan lindung tersebut.	1-3	Informasi mengenai luasan lahan di kawasan hutan lindung ada di Tabel 1-7. Pengelolaan terhadap pelestarian ekosistem tercantum di IPPKH.	
4.	Dari Tabel 1-8 mengenai rencana penerimaan tenaga kerja pada tahap konstruksi, agar dapat ditambahkan spesifikasi pendidikan dan keterampilan yang dibutuhkan sesuai dengan posisinya. Dan mengingat kebutuhan tenaga kerja cukup besar, agar dapat menjadi perhatian pemrakarsa dalam penerimaan tenaga kerja lokal, terlebih karena lokasi kegiatan yang berada pada 3 (tiga) wilayah kabupaten/ kota, sehingga prosentase penerimaan	1-20	Telah ada mekanisme penerimaan tenaga kerja lokal baik melalui kontraktor mau pun perusahaan yang telah dilakukan sejak tahap eksplorasi.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	tenaga kerja untuk 3 (tiga) kabupaten/ kota tersebut agar menjadi perhatian serius dari pemrakarsa supaya tidak menimbulkan konflik dalam proses penerimaan tenaga kerja.			
5.	Mengingat lokasi kegiatan berada dalam 3 (tiga) wilayah kabupaten/ kota di Provinsi Sumatera Selatan, maka perlu dilakukan koordinasi menyeluruh antar instansi terkait di daerah untuk menghindari permasalahan kepentingan antar daerah dan perlu dilakukan sosialisasi kepada masyarakat setempat terutama masyarakat terkena dampak.		Saran diterima dan menjadi perhatian PT SERD dalam melakukan kegiatan sosialisasi	
6.	Dalam matriks Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) agar melibatkan SKPD terkait di ditingkat provinsi maupun kabupaten/ kota, baik dalam hal pengawasan maupun pelaporannya, sehingga memudahkan SKPD terkait dalam melakukan pembinaan dan pengawasan.		Saran diterima. Dalam pengawasan dan pelaporan SKPD yang terkait telah dicantumkan dalam dokumen RKL-RPL	
L.	Jabonor (Ditjen Perhubungan Darat, Kementerian Perhubungan)			
1.	Untuk angkutan baik pengangkut Limbah B3 maupun alat berat harus mempunyai izin penyelenggaraan angkutan dari Kementerian Perhubungan.	1-17	Pengangkutan limbah B3 akan dilakukan sesuai dengan peraturan perundangan.	
2.	Status jalan dan kelas jalan belum dicantumkan sehingga akan diketahui daya dukung jalan untuk menentukan jenis kendaraan yang digunakan untuk mobilisasi material.	2-93	Status jalan dan kelas jalan adalah jalan negara, jalan provinsi, jalan kabupaten, dan jalan proyek.	
3.	Dampak gangguan transportasi diusulkan sebagai kategori dampak penting.	3-8	Telah dilakukan kajian lalu lintas dalam AMDAL bahwa dampak gangguan lalu lintas bukan merupakan dampak penting. Namun dampak yang ditimbulkan akan tetap dikelola dan dipantau.	
M.	Budi Prakosa (APMI)			
1.	Tabel 1-2 rencana kegiatan dan komponen kegiatan; jumlah Wellpad ada 8 dan pada setiap wellpad maksimal terdapat 6 sumur. Namun pemboran 3-6 sumur produksi diperkirakan sudah mencukupi kebutuhan produksi steam. Dengan demikian kebutuhan sumur produksi maksimal diperkirakan sekitar 48 sumur produksi.	1-2	Jumlah sumur produksi akan disesuaikan dengan kebutuhan suplai <i>steam</i> .	
2.	Tabel 1-4 rencana pengembangan lapangan panas bumi Rantau Dedap; rencana pemboran 12 sumur di wellpad RD-C, RD-I, RD-L dan RD-M. 2 sumur injeksi di RD-B1 dan RD-B2; 5 sumur contingency di RD-N dan RD-X. Make up pada tahun 14 setelah COD 4 sumur dan 3 sumur make up tahun ke 24 setelah COD. Sehingga total rencana 26 sumur.	1-10	Jumlah sumur <i>make up</i> akan disesuaikan dengan kebutuhan.	
3.	Tabel 1-5 ringkasan rencana kegiatan pemboran 26 sumur termasuk 2 sumur injeksi di wellpad RD-E dan 2 sumur eksplorasi akan difungsikan sebagai sumur injeksi di Wellpad RD-B1 dan RD-B2, Tabel 1-12 diulang rencana pemboran 26 sumur. Mohon klarifikasi dari data tabel tersebut diatas berapa "rencana pemboran" sumur yang akan dibor pada kegiatan pengembangan lapangan Rantau Dedap ini?	1-12 1-30	Jumlah sumur akan disesuaikan dengan kebutuhan suplai <i>steam</i> dan injeksi.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
4.	Mobilisasi alat dan material; peralatan dan material yang akan dikirim terdiri dari...5 item diulang pada halaman 1-23, sementara untuk peralatan pemboran hanya disebutkan pipa bor dan pipa selubung (casing) mohon ditinjau kembali?	1-22	Dokumen akan dilengkapi dengan mobilisasi peralatan pemboran.	
5.	Gambar 1-5 kegiatan pemboran pada Lapangan Panas Bumi Sumur produksi panas bumi memiliki kedalaman sekitar 1.500 – 3.000 meter. Pemboran sumur ini dapat dilakukan secara vertikal dan dapat juga dengan arah tertentu (<i>directional well</i>). Pertanyaannya berapa kapasitas/HP drilling rig yang akan digunakan dalam kegiatan pemboran ini dan juga peralatan penunjangnya? Antara lain seperti: mud logging unit, cementing unit, directional, wireline logging, solid control.	1-32	Kapasitas rig adalah 1.500-2.000 HP telah dilengkapi dengan peralatan penunjang pemboran seperti <i>mud logging unit, cementing unit, directional, wireline logging, solid control</i> , dll.	
6.	Penanganan gas; berapa Ppm kandungan H ₂ S yang direkam pada saat pemboran sedang berlangsung? Peralatan apa saja untuk mengantisipasi adanya paparan gas H ₂ S tersebut dan apakah telah dilakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar mengingat hal ini belum disebutkan dalam; Penanganan keselamatan dan kesehatan kerja serta lingkungan. Mohon juga dilampirkan Flow Chart Emergency Response Plan beserta contact person dalam dokumen ANDAL ini.	1-14	Pemboran akan dilengkapi dengan peralatan H2S service untuk memantau secara <i>online</i> kadar gas H2S dan personel H2S service untuk mengatasi keadaan darurat H2S. Flow chart Emergency Response Plan sudah dilengkapi di dokumen ANDAL.	
7.	Penanganan limbah padat; mohon dicantumkan tabel volume perkiraan lumpur bor dan serpih bor yang digunakan ataupun dihasilkan per trayek sumur, demikian juga bahan kimia yang akan digunakan serta MSDSnya juga dilampirkan.	1-15	Secara teoritis, setiap lubang sumur akan menghasilkan 300 m ³ serpih bor. Jumlah bahan kimia yang digunakan akan disesuaikan dengan kondisi sumur. MSDS bahan kimia telah tersedia.	
8.	Jadwal rencana kegiatan; tahap kegiatan konstruksi 2018-2020 selama 2 tahun, kegiatan ini termasuk pemboran sementara ada rencana tahun ke 14 dan ke 20 akan dilakukan pemboran 3 dan 4 sumur. Sehingga pemboran 2 tahun 26-7-2 = 17 sumur termasuk 2 sumur injeksi. Dari analisis 6 sumur eksplorasi (Tabel 1-3 halaman 1-9) perolehan kapasitas dan kualitas steam apakah target dapat dicapai tahap-1; 92 MW dan tahap selanjutnya 250 MW?	1-61	Target 92 MW telah diestimasi berdasarkan studi kelayakan proyek.	
9.	Perpipaan Dari beberapa tabel rencana kegiatan di atas tidak menemukan adanya kegiatan perpipaan apakah kegiatan ini tidak termasuk pada kegiatan konstruksi tetapi masuk dalam pembangunan power plant, mengingat juga tidak disebutkan ukuran pipa dan jenisnya serta pemasangannya di atas atau ditanam untuk menghubungkan dari sumur-sumur yang ada di wellpad masing-masing ke PLTP mohon klarifikasinya.	Gambar 1-13	Ukuran pipa telah dilengkapi. Pipa dipasang di atas permukaan tanah.	
10.	Sumber air dan kebutuhannya dan curah hujan menurun (Gambar 2-1 halaman 2-3)	1-34 2-3	Telah ada perhitungan debit air yang dibutuhkan untuk kegiatan pemboran, domestik dan power plant.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Sumber air yang akan digunakan baik untuk pemboran, hidrotatik tes maupun injeksi belum disebutkan berapa debitnya khususnya musim kemarau dan apakah hanya dari Sungai Cawang Kiri dan Sungai Asahan dari Rantau Dedap diperkirakan mencukupi kebutuhan, mohon klarifikasi.			
11.	Tabel 1-15 perkiraan jumlah tenaga kerja tahap operasi dan konstruksi Tabel 1-8 Pada posisi: insinyur...36...pada keterangan terlatih, semi terlatih...mohon klarifikasi dan disebutkan kualifikasinya.	1-43	Telah dilengkapi.	
N.	Yulita S (Direktorat Kesehatan Lingkungan, Kementerian Kesehatan)			
1.	Disebutkan Rumah Sakit terdekat untuk rujukan Fasilitas gawat darurat disesuaikan dengan jenis pekerjaan dan kondisi lingkungan. Adanya SOP evaluasi jika terjadi kebakaran/bencana, pengelolaan limbah medis dapat bekerjasama dengan RS yang sudah mendapat izin kelola limbah medis seperti incinerator.	I-14	SERD telah memiliki SOP penanganan gawat darurat.	
2.	Gangguan kesehatan kesehatan masyarakat Debu akibat mobilitas kendaraan kendaraan mulai beroperasi di atas jam 9 pagi.	I-63	Mobilisasi kendaraan berat akan dikoordinasikan dengan instansi terkait.	
3.	Sumber air masyarakat dari mata air dan sumur gali, karena ada pembukaan lahan yang luas perlu diukur debit air sumur penduduk karena ketersediaan air disyaratkan: kualitas, kuantitas, kontinuitas dan keterjangkauan.	2-90	Kegiatan proyek SERD tidak memerlukan lahan terbuka yang luas dan tidak mengakibatkan dampak negative pada sumber air yang digunakan oleh masyarakat, karena lokasinya sangat jauh dari pemukiman.	
O.	Tonny Wuryanto, S.Hut. (Direktorat Pemolaan dan Informasi Konservasi Alam, Ditjen Konservasi Sumber Daya Alam dan Ekosistem, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan)			
1.	Ditambahkan Nama Kawasan Hutan Lindung dan Luas Kawasan Hutan Lindung yang digunakan untuk Wilayah Kerja Panas Bumi tersebut.	1-2	Nama kawasan: Hutan Lindung Bukit Jambul Gunung Patah	
2.	Lokasi Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Rantau Dedap berada di kawasan Hutan Lindung, maka diperlukan kehati-hatian dalam mengusahakan dan pengembangan supaya fungsi Hutan Lindung sebagai sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut dan memelihara kesuburan tanah..		Saran telah diakomodasikan.	
3.	Tidak ada Hutan Suaka Alam Laut hanya Kawasan/ Hutan Suaka Alam	Peta 1-2	Legenda dalam peta sesuai dengan dokumen aslinya.	
4.	Rencana pembangunan jalan baru dan jalan eksisting di kawasan Hutan Lindung perlu diantisipasi dampak negatif berupa pembukaan lahan dan pembalakan liar. Disarankan untuk dibangun portal dan pos jaga serta dilakukan pejagaan untuk meminimalisir akses keluar masuk piha-pihak yang tidak berkepentingan.	1-24	Saran telah diakomodasikan.	
5.	Terdapat beberapa spesies dilindungi yang berhasil diidentifikasi antara lain Harimau Sumatera, Siamang, Surili, Landak, Rusa Sambar, Trenggiling, Kucing Kuwuk, Kangkareng Perut Putih, Tapir, Kambing Hutan Sumatera,	3-24, 25	Saran telah diakomodasikan.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Beruang Madu, Ajak, maka perlu: - Perlu kehati-hatian untuk proses penanganannya apabila menjumpai satwa liar dan dilindungi tersebut dan tidak dilakukan perburuan yang bisa mengakibatkan ancaman pidana. - Upaya pencegahan dan penanganan terhadap konflik satwa liar dapat bekerjasama dengan Balai Konservasi Sumber Daya Alam Sumatera Selatan. - Melibatkan Polhut dari Balai KSDA Sumatera Selatan pada saat pelaksanaan kegiatan pembangunan/ konstruksi di lapangan. - Pengerjaan pembangunan proyek/ konstruksi di lapangan hanya dilakukan pada siang hari dengan pertimbangan bahwa sebagian besar satwa liar baik yang dilindungi maupun tidak dilindungi merupakan satwa nocturnal.			
6.	Meminimalisir kegiatan penebangan pohon dan hanya dilakukan pada area yang akan dipergunakan.	3-21	Saran diterima.	
P.	Irzal Azhar (Dit. KKH, KLHK)			
1.	Kolom metoda pengumpulan dan analisa data D.2 → memakai camera trap Saran: untuk peningkatan habitat tidak memakai camera trap.	RKL-RPL 3-8	Camera trap merupakan salah satu metode pemantauan selain pengamatan langsung, jaring, wawancara, dll.	
2.	Kolom indikator/parameter C.1 → mengacu kepada PP 7/199 Ditambahkan list CITES untuk fauna.	RKL-RPL 3-13	Telah ditambahkan.	
3.	Lengkapi status konservasi → list CITES belum lengkap, endemik.	2-61 2-62	Telah ditambahkan.	
4.	Peta 2-10, tidak ada panthera bengalensis, harusnya panthera tigris		Telah diperbaiki.	
5.	Pada tabel → berbalik atau tidak berbalikny dampak Kegiatan rehabilitasi diusahakan sama dengan rona awal. Kadang-kadang karena terbuka mudah IAS (Invasive Asing Species) berkembang.	3-25	Kalimat sudah dikoreksi sesuai dengan saran. Saran mengenai rehabilitasi diterima.	
6.	Ada koridor? Perlu dibuat koridor satwa karena ada habitat yang hilang seluas 125 ha dan memotong jalur habitat satwa liar untuk home rangenya.		Akan disesuaikan dengan kondisi di lapangan.	
Q.	Sriwati (Direktorat Pengukuhan dan Penatagunaan Kawasan Hutan, KLHK)			
1.	Dalam kehutanan (hutan lindung) tidak dikenal istilah “membebaskan lahan” diganti “menggunakan lahan” kepastian lahan/kawasan yang digunakan di Kabupaten Muara Enim, Kabupaten Lahan dan Kota Pagar Alam di Provinsi Sumatera Selatan: • Dibuat tabel luas penggunaan kawasan hutan lindung per kabupaten tidak menyebut gelondongan. • Nama hutan lindung yang digunakan Contoh: hutan lindung bukit dingin	1.2.1.4 1-19	Istilah “membebaskan lahan” diganti dengan “menyediakan” di bagian 1.2.1.4. • Tabel 1-9 yang berisi detail kebutuhan lahan telah dilengkapi dengan informasi kawasan kabupaten. • Nama hutan lindung yang digunakan adalah Hutan Lindung Bukit Jambul Gunung Patah. • Seluruh peta telah dilengkapi dengan sumber data spasial dan sesuai dengan kaidah perpetaan.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>Hutan lindung Muasa Musi, dan sebagainya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sumber peta menggunakan peta kawasan hutan Peta RBI; rencana lokasi kegiatan. • Membuat peta/lampiran peta/menggambarkan peta sesuai kaidah perpetaan Permen Kepala Badan Informasi Geospasial No. 15 Tahun 2014 tentang Pedoman Teknis Ketelitian Peta Dasar. <p>AMDAL pra syarat untuk menerbitkan izin pinjam pakai kawasan hutan, mengapa dalam Tabel 1-7, sudah mencantumkan IPPKH di Kementerian Kehutanan telah selesai.</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Tabel 1-7 telah diperbaiki. 	
2.	<p>Sebagian besar lahan hutan lindung yang “dibebaskan”. “Perlu klarifikasi kebun kopi milik siapa?” masyarakat legal atau ilegal? Status kepemilikan. Perlu inverisasi kebun masyarakat.</p>		<p>Lahan hutan lindung yang digunakan proyek akan dilakukan proses pinjam pakai.</p>	
R.	Yuli Utami (Ditjen Pengendalian DAS dan Hutan Lindung, KLHK)			
1.	<p>Data topografi wilayah kajian kurang jelas/tidak konsisten hal. 2-8: daerah kajian adalah daerah datar dengan lereng 3-8%.</p>	2-8	<p>Saran telah diakomodasikan.</p>	
2.	<p>Menyebutkan bahwa wilayah kajian terdiri dari 3 satuan geomorfologi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Morfologi perbukitan curam dengan lereng 25-40% • Morfologi perbukitan landai dengan lereng 15-20% • Morfologi pendataran 0-8% 	2-11	<p>Saran diterima. Deskripsi morfologi telah dilengkapi sesuai saran di bagian 2.1.1.6.</p>	
3.	<p>Sementara wilayah kajian berada pada 1000-2600 m dpl areal pada ketinggian tersebut biasanya mempunyai lereng yang tinggi. Hal ini lebih dikuatkan dengan peta lereng yang menunjukkan luasnya wilayah yang berwarna merah dan merah muda, wilayah yang curam dan sangat curam. Saran: luas masing-masing lereng dihitung dengan cermat, karena hal ini sangat penting untuk menghitung erosi saat ini maupun erosi pada saat kegiatan dilakukan.</p>	2-11	<p>Seluruh informasi morfologi sesuai dengan paparan dan peta di bagian 2.1.1.6.</p>	
4.	<p>Jenis tanah, tidak diuraikan jenis tanah apa saja yang ada di daerah kajian dengan luasannya karena sangat penting untuk menghitung erosi.</p>	2-40	<p>Informasi detil mengenai karakteristik tanah dapat dilihat di bagian 2.1.1.10 di Tabel 2-10.</p>	
5.	<p>Memperhatikan lokasi kajian yang berada pada ketinggian 1000-2600 mdpl, dengan curah hujan 10 tahunan yang sangat tinggi: 2660 mm/th, tanah andosol yang sifatnya peka terhadap erosi, maka saya menduga erosinya cukup tinggi, namun data/perhitungannya: Sungai Endikat sebelum 7 sesudah 54 Sungai Endikat kiri sebelum 8 sesudah 38</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nilai ini rendah sekali, cara menghitungnya tidak jelas. • Menghitung erosi di sungai? Bagaimana? Yang dihitung/diukur di sungai adalah sedimentasi bukan erosi. • Dalam menghitung erosi suatu wilayah, tidak ditotal/dijumlahkan tetapi dihitung dengan erosi rata-rata tertimbang. 	3-13	<ul style="list-style-type: none"> • Perhitungan erosi dengan detil dapat dilihat di 3.1.3.1. • Terima kasih untuk koreksinya. Perbaikan telah dilakukan di dokumen. • 115 Ha adalah wilayah hutan lindung telah diterbitkan izin pinjam pakai sementara wilayah APL yang telah dibebaskan hanya 9,5 Ha. Jika dilihat dari skala WKP, sekitar 31.545 Ha merupakan wilayah HL. Dengan demikian, sebagian besar wilayah proyek dilakukan di wilayah hutan lindung dengan potensi gangguan aktivitas lain sangat kecil sehingga tidak berdampak ke erosi dan sedimentasi. 	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<ul style="list-style-type: none"> Meskipun di wilayah kajian terdapat hutan lindung ±115 ha, tapi sebagian besar dari 35.460 ha adalah APL, jadi nilai erosi saat ini dan setelah kegiatan estimasinya lebih besar (pada tahap penyiapan lahan, pembukaan lahan, pengupasan lahan). 			
6.	Di daerah ini ada yang termasuk di daerah resapan air, mohon agar daerah ini dijaga.	2-1	Saran diterima.	
7.	<p>Data debit di DAS Lemalang = 315,8 m³/det, edangkan di anak sungai 3 m³/det, sedangkan di halaman 3.16 data debit limpasan 9,5 m³/s dan pada saat kegiatan 95,33 m³.</p> <ul style="list-style-type: none"> Data ini tidak konsisten Perlu menghitung Qmax dan Qmin pada kondisi saat ini dan prakiraan Qmax sehingga dapat dinilai bagaimana kondisi tata air akibat adanya kegiatan ini. 	2-24	<p>Yang dimaksud dengan debit DAS Lemalang merupakan debit total. Yang dimaksud dengan debit limpasan di kalimat tersebut adalah debit limpasan air permukaan yang masuk ke sungai, sehingga berbeda dengan debit anak sungai.</p>	
8.	<p>Nilai sedimentasi belum dihitung Nilai aktual = dilakukan di laboratorium Nilai produksi sedimentasi = erosi x SDR Erosi adalah non point source SDR adalah Sediment Delivery Ratio yang nilainya tergantung luas DAS. Saran: perhitungan erosi dan aliran permukaan diulang! Dan dilakukan lebih cermat.</p>		Terima kasih untuk informasinya.	
9.	<p>Pengelolaan lingkungan untuk pengendalian erosi dan sedimentasi apakah benar akan membangun saluran irigasi yang dilengkapi dengan sedimen trap seperti pada gambar di halaman 2.6 Saran:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pembuatan gully plug (bangunan terjunan) Bangunan pengendali sedimen (sedimen trap) Dam penahan sederhana Pada areal yang baru terbuka ditanami tanaman pionier, mengingat kesuburan tanah di wilayah kajian rendah (kandungan C rendah, N rendah, pH rendah), setelah kondisi tanah membaik baru ditanam pohon-pohon. <p>Untuk indikator keberhasilan pengelolaan LH adalah Permenhut 61 Tahun 2014 dan Keputusan Dirjen RUPS P04 Tahun 2009 (bukan SK Dirjn RRL No. 41/1998).</p>	RKL 2-6	Terima kasih untuk masukannya. Saran diterima.	
10.	<ul style="list-style-type: none"> Pengendalian laju aliran permukaan secara negatif. Indikator keberhasilan LH adalah Permenhut 61 Tahun 2014 dan Kep Dirjen RUPS P. 04 Tahun 2009 <p>Karena di dokumen RKL, indikatornya adalah mengendalikan laju erosi sesuai Kep Dirjen RRL No. 041 Tahun 1998</p>	RKL 2-7	Terima kasih untuk masukannya. Saran diterima.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Demikian juga dengan pengendalian kualitas air khususnya parameter TSS atau sedimentasi.			
11.	RPL <ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan erosi dan sedimentasi → indikator parameter sama dengan di RKL. • Metoda pemantauan sedimentasi: mengambil sampel air secara langsung dan dianalisis di laboratorium. • Metode pemantauan erosi dengan menghitung Erosi = sedimen / SDR Sedimen diukur di laboratorium sebagaimana butir b SDR: Sedimen Delivery ratio • Pengawas apa bisa di tambah Ditjen PDASHL 	3-3	Terima kasih untuk sarannya.	
S.	Faisal M (Direktorat Kemitraan Lingkungan, Dirjen Perhutanan Sosial dan Kemitraan Lingkungan, KLHK)			
1.	Bagaimana dengan penggunaan hutan lindung, walaupun masih diperbolehkan menurut P. 16/Menhut-II/2014 tetapi harus memiliki ijin dan tidak merubah bentang alam secara keseluruhan.	I-3	PT SERD telah memiliki IPPKH untuk kegiatan eksplorasi.	
2.	Selain SOP K3LL yang biasa dilakukan PT. juga perlu ada alat peringatan dini dan jalur evakuasi bencana, ini tidak saja diwilayah ekolistik tapi di wilayah masyarakat rawan bencana.	I-14	SERD telah memiliki SOP evakuasi bencana alam untuk karyawan mau pun masyarakat.	
3.	Penanganan limbah padat harus dikelompokkan berdasarkan jenis limbahnya tidak harus semua diangkut ke TPA, dan jika ada limbah B3 harus dikelola sesuai dengan jenis limbahnya dan tidak boleh dikirim ke TPA.	I-15	Saran diakomodasikan dan telah tercantum dalam dokumen	
4.	Informasi dan sosialisasi dengan masyarakat sekitar.	2-75	Sosialisasi dengan masyarakat sekitar telah dilakukan sebelum studi AMDAL dilakukan, dan akan terus dilakukan melalui berbagai media.	
5.	Tingkat kehati di lokasi bernilai tinggi terutama pada hutan lindung alami, sehingga perlu perlakuan khusus untuk memperoleh masalah.	2-46	Telah dilakukan studi biodiversitas dan caraantisipasi.	
6.	Perlu ada tanggapan dari masyarakat terhadap proyek yang dimaksud terutama pada 4 desa yang berdampak langsung dan apa upaya PT untuk merespon persepsi masyarakat.	2-90	PT SERD telah memiliki SOP penanganan keluhan masyarakat (<i>grievance mechanism</i>) serta program CSR.	
7.	Batas sosial, dimana adat istiadat masyarakat setempat, tentunya PT harus ada upaya-upaya berkoordinasi secara sosial dan religius guan menghindari konflik sosial.	2-87	Saran diterima.	
8.	Gangguan transportasi Lalu lintas jalan tidak berdampak tetapi kerusakan jalan penduduk perlu diperhatikan agar tidak berdampak secara sosial.	3-8	Saran diterima.	
9.	Kuisisioner Hanya dua orang yang diwawancara apa ini bisa mewakili persepsi masyarakat (4 Desa).		Kuesioner yang dilampirkan hanya sebagai contoh kuesioner yang sudah terisi pada saat survey.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
10.	Kesehatan masyarakat Mengingat daerah sekitar operasional perusahaan hanya ada puskesmas pembantu, apa mungkin jikalau PT dapat menaikkan status puskesmas tersebut melalui peningkatan kapasitas peralatan dsb, toh nanti peralatan puskesmas juga bisadigunakan oleh karyawan PT.		PT SERD akan menyediakan klinik untuk karyawannya dan bekerjasama dengan puskesmas terdekat.	
11.	Jika ada CSR perusahaan bisa diarahkan ke CSR bidang lingkungan dan kehutanan dengan tujuan masyarakat dapat malakukan pelestarian LHK atau jika daerah setempat memiliki sumber energi yang terbatas apa memungkinkan PT dapat memberikan kontribusi energi listrik bagi masyarakat sekitar.		Transmisi dan distribusi listrik merupakan kewenangan PLN.	
T.	Munawar (Dit. Penatagunaan Tanah, Kementerian ATR/BPN)			
1.	Terkait kebutuhan lahan untuk kegiatan pengusahaan panas bumi untuk PLTP di Sumatera Selatan oleh PT SERD seluas 124,5 ha (115 ha merupakan kawasan hutan dan 9,5 ha berupa APL), mengingat lahan yang berada di APL telah dibebaskan dari masyarakat maka agar segera ditindak lanjuti dengan proses administrasi pertanahannya.	1-19	Lihat Tabel 1-7. Untuk lahan masyarakat yang di APL telah selesai dilakukan pembebasan lahan	
2.	Khusus untuk kebutuhan lahan di APL seluas 9,5 ha untuk pembangunan fasilitas pendukung: <ul style="list-style-type: none"> • Agar diperjelas dan dirinci lagi fasilitas pendukung apa saja yang akan dibangun. • Lokasi fasilitas-fasilitas pendukung secara detil dalam satuan wilayah administasi desa, kecamatan ataupun kabupaten/kota. • Rencana fasilitas-fasilitas pendukung terebut agar diplot dalam peta rencana kegiatan. • Agar dilakukan kajian dan analisis sosial dengan penggunaan tanah terbaru, termasuk jumlah penduduk yang terkena dampak. 	1-14	Lahan di APL seluas 9,5 Ha digunakan untuk fasilitas jalan dan <i>camp</i> .	
3.	<ul style="list-style-type: none"> • Kajian kesesuaian dengan tata ruang agar disesuaikan lagi dengan Perda RTRW yang digunakan dalam sub pokok bahasan 1.1.2 disebutkan kajian kesesuaian rencana kegiatan dengan RTRW Provisi Sumatera Selatan menggunakan Perda No. 14 Tahun 2006, sementara lampiran peta RTRW yang digunakan adalah RTRW Provinsi Sumatera Selatan 2012-2032 (sumber/nomor perda tidak disebutkan). • Demikian juga untuk kajian dan lampiran peta RTRW Kabupaten Muara Enim dan Kota Pagar Alam (tidak dilampirkan). 	1-2	Telah diperbaiki.	
4.	Peta-peta yang digunakan untuk analisa dan kajian agar dilampirkan dalam dokumen serta peta-peta tersebut agar disesuaikan dengan kaidah/prinsip kartografi baik untuk skala, legenda, layout maupun sumber data/petanya.		Semua peta di dokumen telah sesuai dengan kaidah kartografi	
U.	Dita Arif Yuwana (Pusat Sumber Daya Air Tanah dan Geologi Lingkungan (PAG), Kementerian ESDM)			
1.	Dijelaskan penanggung jawab kegiatan dan anggota tim penyusun.	I-9	Setiap anggota tim penyusun dokumen dan pemrakarsa memiliki	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	Termasuk Ahli Geologi dalam Tim Penyusun, dikarenakan diperlukan kompetensi kegeologian dalam penyusunan.		kompetensi keilmuan, termasuk dalam bidang geologi.	
2.	Dijelaskan/ditambahkan di dalam tabel 1-26; parameter untuk erosi dan sedimentasi, serta parameter untuk perubahan laju air permukaan.	I-62	Saran telah diakomodasikan.	
3.	Peta-peta maupun gambar yang disajikan agar lebih jelas dan tajam gambarnya.	II-10	Saran telah diakomodasikan.	
4.	Perlu ditambahkan pola DAS (Daerah Aliran Sungai) di Wilayah tersebut untuk menjelaskan arah aliran air dari zona imbuhan sampai zona lepasannya secara regional di Rona Awal (Peta DAS). Agar ada konsentrasi tangkapan dipembahasan metodologi III-12 (gambar 3-3) dengan (Peta 2-5).	II-25	Saran telah diakomodasikan.	Peta Das
5.	Dijelaskan di daerah tangkapan, kondisi eksisting masih berupa hutan atau sudah sebagian dimanfaatkan untuk perkebunan rakyat khusus di jalur-jalur tapak, pipa dan sekitarnya. Karena terkait dengan kemungkinan berkurangnya debit ataupun peningkatan kerentanan gerakan tanah.	II-11	Saran telah diakomodasikan.	
6.	Perlu ditambahkan erosi dan sedimentasi; serta laju limpasan air permukaan sebagai dampak penting ketika operasi. Melihat kasus longsor pipa panas bumi di Pengalengan akibat longsor yang mengakibatkan kerugian lingkungan.	IV-2	Sesuai dengan kajian dampak penting, dampak erosi dan sedimentasi serta laju limpasan air permukaan pada tahap operasi tidak termasuk dampak penting.	
7.	Terdapat ketidak konsistenan jumlah dampak penting yang dikelola dengan dampak penting yang dipantau (di Tahap Konstruksi).	2-3 RKL dengan 3-2	Saran telah diakomodasikan.	
8.	a. Dijelaskan lokasi pengelolaan, jumlah titik beserta koordinatnya b. Dijelaskan lebar dan panjang konstruksi batu, saluran irigasi yang akan dibangun c. Dijelaskan kerapatan/jarak antar pohon untuk menahan sedimentasi/erosi	2-6 RKL	a. Lokasi pengelolaan akan dilakukan b. PT SERD membangun saluran drainase, bukan saluran irigasi karena tidak berada dalam wilayah pertanian, telah diperbaiki c. Karapatan antar pohon akan disesuaikan dengan kebutuhan dan luasan areal yang akan ditanam	
9.	Jelaskan lokasi sumur resapan dan biopori beserta jumlah dan koordinatnya. Peletakan harus benar agar sumur/biopori tidak menjadi pemicu longsor di kelerengan.	2-7 RKL	Tidak ada sumur resapan mau pun biopori di lokasi proyek.	
10.	a. Frekuensi perubahan erosi dan sedimen, serta perubahan limpasan Air permukaan, pemantauan tiap empat bulan dan dijelaskan lokasi koordinat dan jumlah titik pantau b. Jelaskan metode Petak Kecil, karena tidak dijelaskan di dalam Andal dan disinggung di RPL c. Jelaskan <i>cacthpond</i> lokasinya kordinatnya.		a. Pemantauan erosi dan sedimentasi dilakukan sepanjang proyek berlangsung. b. Metode dijelaskan dalam dokumen. c. Lokasi catchpond adalah pada drainase sebelum air limpasan dialirkan ke badan penerima.	
V.	Dwi Prabowo YS, S.Si, M.Sc., Ph.D (Dit. KPHL, KLHK)			
1.	<ul style="list-style-type: none"> Penentuan nilai K pada studi ini hanya menggunakan parameter tekstur tanah. Seharusnya penentuan nilai K harus mengikuti prosedur standar menggunakan nomogram nilai K dengan parameter: <ul style="list-style-type: none"> Tekstur tanah (3 fraksi) 	3-11 s.d 3-16	<p>K = Indeks kepekaan tanah terhadap erosi (erodibilitas), memang dipengaruhi oleh tekstur tanah (terutama kadar debu + pasir halus, bahan organik, struktur dan permeabilitas tanah (Hardjowigeno, 2003).</p> <p>Penghitungan telah mengikuti prosedur standar.</p>	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<ul style="list-style-type: none"> - Bahan organik - Permeabilitas tanah - Struktur tanah. 			
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Data hujan untuk perhitungan nilai R (erosivitas hujan) alur perhitungan erosi dari nilai I (Intensitas hujan) → dalam perhitungan debit puncak → tidak disebutkan darimana sumbernya. durasi/periode pengukuran juga tidak disebutkan. • Saran: Untuk menyebutkan sumber data pengukuran dari stasiun mana? Lokasi koordinat? Elevasi? Durasi hujan yang digunakan berapa tahun? 		<p>Indeks erosivitas dihitung dengan rumus matematis yang digunakan oleh Levain (DHV, 1989 dalam Asdak, 1995):</p> $R = 2.21 * P^{1.36}$ <p>dimana: R = Indeks Erosivitas Curah hujan P = Curah hujan Bulanan (cm)</p> <p>Berdasarkan data curah hujan, rata-rata curah hujan bulanan tertinggi terjadi pada bulan November dengan intensitas sebesar 355 mm (35.5 cm). Dari intensitas curah hujan tersebut diperoleh nilai Erosivitas hujan sebesar 283,6.</p> <p>Sumber data curah hujan yang digunakan berasal dari Stasiun Pos Hujan Pagar Alam yang juga digunakan sebagai sumber data curah hujan di rona awal. Ini merupakan stasiun pengukuran curah hujan dengan data terlengkap yang berlokasi dekat dengan proyek. Durasi hujan yang digunakan 10 tahun.</p>	
3.	Penentuan faktor C (koefisien run off) → tidak jelas apakah untuk skoring?		Penentuan faktor C sudah sesuai dengan prosedur standar.	
4.	<p>Rencana pengelolaan lingkungan hidup</p> <ul style="list-style-type: none"> • Penurunan laju erosi dan sedimentasi • Penurunan laju limpasan permukaan • Saran: pemilihan jenis tanam untuk kegiatan RHL harus menggunakan jenis-jenis endemik. • Ketika dalam tahap persiapan lahan, jenis-jenis endemik harus diidentifikasi. Anakan tanaman dari jenis endemik tersebut harus diamankan (dengan membangun fasilitas persemaian/pemeliharaan bibit), sehingga dapat ditanam kembali dalam kegiatan RHL. 	RKL-RPL 2-22	Saran telah diakomodasikan.	
5.	<p>Pemantauan lingkungan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemantauan debit dan sedimen hendaknya dilakukan secara reguler (time series) pada lokasi outlet yang sama. • Penentuan outlet sedemikian rupa sehingga catchment areanya adalah didominasi oleh area yang mengalami perubahan lingkungan karena kegiatan konstruksi. • Pemantauan debit secara reguler hendaknya menggunakan AWLR 	RKL-RPL 3-3	Pemantauan debit sungai akan dilakukan secara reguler.	

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	(Automatic Water Level Recorder)			
W.	Faisal M Taqin (Dit. Kemintraan Lingkungan, KLHK)			
1.	Bagaimana dengan penggunaan hutan lindung, walaupun masih diperbolehkan menurut P. 16/Menhut-II/2014 tetapi harus memiliki izin dan tidak merubah bentang alam secara keseluruhan.	1-3	Untuk kegiatan pengembangan panas bumi, penggunaan area hutan akan menggunakan IPPKH.	
2.	Selain SOP K3LL yang biasa dilakukan PT juga perlu ada alat peringatan disini dan jalur evakuasi bencana, ini tidak saja di wilayah eksisting tapi di wilayah masyarakat.	1-14	Perusahaan telah memiliki mekanisme penanganan bencana bagi perusahaan mau pun masyarakat.	
3.	Penanganan limbah padat harus dikelompokan berdasarkan jenis limbahnya tidak harus semua diangkut ke TPA dan jika non Limbah B3 harus dikelola sesuai dengan jenis limbahnya dan tidak boleh dikirim ke TPA.	1-15	Saran diterima. Telah dicantumkan dalam dokumen	
4.	Informasi dan sosialisasi dengan masyarakat sekitar.	2-75	Saran diterima dan telah dilakukan sosialisasi	
5.	Tingkat kehati di lokasi bernilai tinggi terutama pada hutan lindung alami, sehingga perlu perlakuan khusus untuk memproteksi masalah.	2-46	Saran diterima.	
6.	Perlu ada tanggapan dari masyarakat terhadap proyek yang dimaksud, terutama pada 4 desa yang berdampak langsung dan apa upaya perusahaan untuk merespon persepsi masyarakat.	2-90	Telah dilakukan konsultasi publik.	
7.	Dampak sosial, dimana adat istiadat masyarakat setempat, tentunya perusahaan harus ada upaya-upaya berkontribusi secara sosial dan religius guna menghadapi konflik sosial.	2-87	Perusahaan telah memiliki mekanisme penanganan masalah sosekbud.	
8.	Gangguan transportasi Lalu lintas jalan tidak berdampak tetapi kerusakan jalan penduduk perlu diperhatikan agar tidak berdampak secara sosial.	3-8	Pengelolaan gangguan transportasi telah dicantumkan dalam RKL RPL.	
9.	Kuesioner Hanya 2 orang yang diwawancarai, apakah ini bisa mewakili persepsi masyarakat (4 desa berdampak penting).		Dua contoh kuesioner yang dilampirkan dalam dokumen merupakan perwakilan dari semua responden yang diwawancarai.	
10.	Kesehatan masyarakat Mengingat daerah sekitar operasional perusahaan hanya ada puskesmas pembantu, apa memungkinkan jika perusahaan dapat menaikkan status puskesmas tersebut melalui peningkatan kapasitas peralatan dan sebagainya, karena nanti peruntukan puskesmas juga bisa digunakan oleh karyawan perusahaan.		Cek jawaban S #10.	
11.	Jika ada CSR perusahaan bisa diarahkan ke CSR bidang lingkungan dan kehutanan dengan tujuan masyarakat dapat membantu kelestarian LHK atau jika daerah setempat memiliki sumber energi yang tersimpan apa memungkinkan perusahaan dapat memberikan instalasi energi listrik bagi masyarakat.		Saran dipertimbangkan.	
X.	Agus Hartono dan R. Ramayani (Dirjen Perkebunan, Kementerian Pertanian)			
1.	Tahap pra konstruksi	1-19	Rincian telah diperbaiki.	Tabel 1-7.

No.	Saran/Masukan	Hal	Tanggapan	Hal
	<p>Kompensasi lahan PT. SERD telah membebaskan lahan seluas ± 79,50 ha terdiri 70 ha areal hutan (IPPKH) dan 9,5 ha lahan milik penduduk. Yang terdapat pada tabel 69,4 → areal hutan ; 9,5 → APL. Proses pengembangan = 35,5 hutan → total 115 ha dari luasan lahan 35,5 ha Hutan lindung = APL = Mohon rincian.</p>			
2.	<p>Penyiapan lahan Lokasi terdampak 1. Perkebunan kopi 2. 9-10 desa 3. Pertanian Bagaimana desa-desa yang penduduk bermukim secara permanen dan sedang giat-giannya melaksanakan aktivitas seperti pertanian tanaman pangan, perkebunan kopi ataupun kegiatan lainnya yang berbatasan/bersinggungan bahkan terkena dampak langsung maupun tidak langsung dengan lokasi tersebut: 1. Apakah akan direlokasi desa/lahan tersebut. 2. Kalau tidak direlokasi apakah ada jaminan keamanan. 3. Bagaimana dengan nasib petani/pekebun yang kehilangan mata pencahariannya, apakah diberikan jaminan/kesempatan kerja. 4. Apakah diberikan ganti rugi baik untuk desa maupun lokasi tersebut yang sesuai/layak. 5. Dalam hal pembebasan lahan perlu dilakukan dengan pendekatan-pendekatan sosial budaya agar dikemudian hari tidak ada konflik/gangguan usaha terhadap proyek tersebut. 6. Pembebasan tanaman kopi yang telah berubah peruntukannya dari hutan lindung menjadi tanaman kopi perlu diperkuat dengan surat-surat perubahan status lahan agar dikemudian hari tidak terjadi konflik. 7. Pengembalian lahan Lahan perusahaan panas bumi akan dikembalikan kepada negara dan/atau dijual kepada pihak ketiga apabila sudah tidak diperlukan lagi? Perlu diketahui bahwa lahan yang terkena dampak sebagian besar 70 ha didalam lahan pinjam pakai yang tidak bisa dijual belikan.</p>	1-20	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tidak ada kegiatan relokasi desa terkait dengan pembebasan lahan 2. Real masyarakat yang berada di APL yang dibebaskan seluas 9,5 Ha yang digunakan oleh PT SERD untuk keperluan jalan akses dan Camp. 3. Tidak ada petani yang kehilangan mata pencaharian sebagai petani kopi 4. Kegiatan pembebasan lahan di APL sudah selesai dilakukan pada tahap eksplorasi. Sedangkan pada tahap konstruksi dan operasi, PTSERD akan meminta IPPKH untuk lahan hutan yang akan digunakan sebagai areal proyek 5. Dari kegiatan pembebasan lahan yang sudah selesai dilakukan tidak muncul konflik/gangguan terhadap keberadaan proyek 6. Perubahan status lahan hutan yang sudah menjadi lahan perkebunan masyarakat menjadi tanggung jawab pemda setempat untuk merubah status lahan dari areal hutan menjadi APL 7. Lahan yang berstatus hutan lindung akan dikembalikan ke negara 	