

RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (RKL-RPL)

**Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi
untuk PLTP Muara Laboh 250 MW
di Kabupaten Solok Selatan,
Provinsi Sumatera Barat**

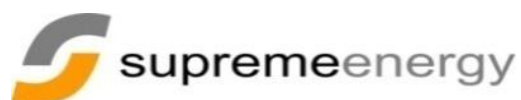
Oktober 2013



RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DAN RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP (RKL - RPL)

Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP
Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok
Selatan, Provinsi Sumatera Barat

Oktober 2013



KATA PENGANTAR

PT Supreme Energy Muara Laboh (SEML) merupakan perusahaan yang dimiliki oleh PT Supreme Energy, GDF Suez (perusahaan yang berdomisili di Perancis) dan Sumitomo Corporation (perusahaan yang berdomisili di Jepang) berencana untuk melakukan "Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat".

Sesuai Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 05 Tahun 2012 tentang Jenis Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib memiliki AMDAL, Pemrakarsa merencanakan melakukan studi AMDAL sebagai bagian dari studi kelayakan lingkungan.

Sebagai kelanjutan dari kegiatan penyusunan AMDAL maka disusunlah dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat. Dokumen RKL-RPL ini menjadi dokumen yang tidak terpisahkan dari Dokumen ANDAL yang disusun.

Kepada semua pihak yang telah membantu terlaksananya penyusunan dokumen RKL dan RPL ini, diucapkan terima kasih.

Muara Labuh, 25 September 2013

PT Supreme Energy Muara Laboh (SEML)

  **supreme energy**
Muara Laboh

Prijandaru Effendi

VP Relations & SHE

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI	II
DAFTAR TABEL	IV
DAFTAR PETA	V
DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN	IV
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Maksud dan Tujuan Penyusunan RKL-RPL	I-1
1.1.1 Maksud	I-1
1.1.2 Tujuan	I-1
1.2 Kebijakan Lingkungan.....	I-2
1.3 Kegunaan dilaksanakannya RKL-RPL	I-3
1.3.1 Bagi Kepentingan Pemrakarsa	I-4
1.3.2 Bagi Kepentingan Pemerintah	I-4
1.3.3 Bagi Kepentingan Masyarakat.....	I-5
BAB II RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP	II-1
2.1 Tahap Pra-Konstruksi	II-1
2.1.1 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	II-1
2.2 Tahap Konstruksi	II-3
2.2.1 Komponen Fisik-Kimia	II-3
2.2.2 Komponen Biologi	II-9
2.2.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	II-11
2.2.4 Komponen Kesehatan Masyarakat.....	II-16
2.3 Tahap Operasi	II-18
2.3.1 Komponen Fisik-Kimia	II-18
2.3.2 Komponen Biologi	II-21
2.3.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	II-22
2.3.4 Komponen Kesehatan Masyarakat.....	II-27
2.4 Tahap Pasca Operasi	II-29
2.4.1 Komponen Fisik-Kimia	II-29
2.4.2 Komponen Biologi	II-32
2.4.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	II-34
2.5 Pengelolaan Dampak Lainnya.....	II-38
BAB III RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP	III-1
3.1 Tahap Pra-Konstruksi	III-1
3.1.1 Komponen Sosial Ekonomi	III-1
3.2 Tahap Konstruksi	III-3
3.2.1 Komponen Fisik-Kimia	III-3
3.2.2 Komponen Biologi	III-8
3.2.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	III-10
3.2.4 Komponen Kesehatan Masyarakat.....	III-15
3.3 Tahap Operasi	III-16

3.3.1	Komponen Fisik-Kimia	III-16
3.3.2	Komponen Biologi	III-19
3.3.3	Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	III-20
3.3.4	Kesehatan Masyarakat.....	III-25
3.4	Tahap Pasca Operasi	III-26
3.4.1	Komponen Fisik-Kimia	III-26
3.4.2	Komponen Biologi	III-28
3.4.3	Komponen Sosial-Ekonomi Budaya	III-30
3.5	Pemantauan Dampak Lainnya	III-34
BAB IV	JENIS DAN IZIN PPLH DIBUTUHKAN	IV-1
4.1	Umum	IV-1
4.2	Izin PPLH yang dibutuhkan PT SEML	IV-1
BAB V	SURAT PERNYATAAN	V-1
DAFTAR PUSTAKA	I

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi SHE PT SEML

DAFTAR TABEL

Tabel II-1	Matrik Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW oleh PT Supreme Energy Muara Laboh.....	II-41
Tabel III-1	Matrik Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW oleh PT Supreme Energy Muara Laboh.....	III-36

DAFTAR PETA

Peta III-1	Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Tahap Pra Konstruksi	III-46
Peta III-2	Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Tahap Konstruksi ..	III-47
Peta III-3	Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan Lingkungan Hidup Tahap Operasi.....	III-48

DAFTAR ISTILAH/SINGKATAN

AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup
ANDAL	Analisis Dampak Lingkungan Hidup
API	<i>American Petroleum Institute</i>
B3	Bahan Berbahaya dan Beracun
BBM	Bahan Bakar Minyak
BCC	<i>Binary Combined Cycle</i>
BOP	<i>Blow Out Preventer</i>
BPN	Badan Pertanahan Nasional
CITES	<i>the Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora</i>
DAS	Daerah Aliran Sungai
FGD	<i>Focus Group Discussions</i>
GOR	Gedung Olah Raga
HGU	Hak Guna Usaha
HL	Hutan Lindung
HPT	Hutan Produksi Terbatas
IPA	Indeks Pencemaran Air
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
IUP	Ijin Usaha Pertambangan Panas Bumi
Jorong	Dusun
KA ANDAL	Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan Hidup
KAN	Kerapatan Adat Nagari
KK	Kepala Keluarga
LH	Lingkungan Hidup
LHR	Lalu Lintas Harian Rata-rata
LPM	Lembaga Pemberdayaan Masyarakat
MDL	<i>Methods Detection Limit</i>
MCK	Mandi, Cuci, Kakus
MEQ	<i>Micro Earth Quake</i>
MKJI	Manual Kapasitas Jalan Indonesia
MW	Mega Watt
Nagari	Desa
ORC	<i>Organic Rancine Cycle</i>
PERDA	Peraturan Daerah
PLN	Perusahaan Listrik Negara
PLTM	Pembangkit Listrik Tenaga Mikro Hidro
PLTP	Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi
PP	Peraturan Pemerintah
Pole/Tiang	Vegetasi yang mempunyai diameter batang 5 – 10 cm
Pohon	Vegetasi yang mempunyai diameter batang >10 cm
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah

RUPTL	Rencana Umum Penyediaan Tenaga Listrik
RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup
RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup
MSDS	<i>Material Safety Data Sheet</i>
Sapling	Vegetasi yang mempunyai diameter batang < 5 cm dengan mempunyai tinggi > 1,5 m
SEML	PT Supreme Energy Muara Laboh
Seedling	Anakan muda yang tumbuh dari biji. Dalam analisis vegetasi untuk anakan atau seedling (semai) diklasifikasikan sampai ukuran tinggi 1,5 meter
SIPA	Surat Izin Pemakaian Air
SMP	Satuan Mobil Penumpang
TBE	Tingkat Bahaya Erosi
TNKS	Taman Nasional Kerinci Seblat
TSS	<i>Total Suspended Solid</i>
TDS	<i>Total Dissolved Solid</i>
TPS	Tempat Pembuangan Sementara
TPA	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja
UKL	Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup
UPL	Upaya Pemantauan Lingkungan Hidup
UU	Undang-Undang
WKP	Wilayah Kerja Pertambangan

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 MAKSUD DAN TUJUAN PENYUSUNAN RKL-RPL

Berdasarkan prakiraan dan evaluasi dampak penting maka disusun rencana tindak lanjut dalam bentuk RKL (Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup) dan RPL (Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup) dalam satu kesatuan laporan. Adapun maksud penyusunan RKL dan RPL tersebut adalah sebagai berikut:

1.1.1 Maksud

Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) merupakan rencana tindak lanjut untuk mengelola dampak penting yang ditimbulkan oleh aktivitas proyek, sedangkan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) merupakan piranti untuk memantau hasil pengelolaan lingkungan tersebut. Dengan demikian penyusunan RKL dan RPL ini dimaksudkan untuk:

- Menyusun rencana pengelolaan dampak penting agar dampak yang ditimbulkan proyek dapat memenuhi ketentuan baku mutu lingkungan dan / atau meminimalisasi kerusakan lingkungan sehingga dapat menghindari kemungkinan timbulnya dampak penting yang akan dapat berkembang menjadi isu lingkungan atau isu sosial yang merugikan berbagai pihak yang berkepentingan.
- Menyusun rencana pemantauan dampak penting guna mengetahui efektivitas hasil pengelolaan lingkungan sehingga dapat menjadi dasar evaluasi dan penyusunan rencana tindak lanjut untuk menyempurnakan pengelolaan lingkungan secara terus menerus.

Dengan adanya RKL dan RPL ini maka setiap dampak penting yang ditimbulkan oleh kegiatan dapat terkendali dan teredam hingga tidak berkembang menjadi isu lingkungan regional, nasional atau bahkan menjadi isu lingkungan internasional.

1.1.2 Tujuan

Maksud penyusunan RKL dan RPL adalah mengendalikan dampak penting agar sesuai dengan norma, standar, prosedur dan kriteria yang berlaku. Oleh karena itu sesuai dengan maksud penyusunan RKL dan RPL, maka tujuan penyusunan rencana pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup tersebut adalah sebagai berikut:

- Memastikan bahwa rencana kegiatan perusahaan panas bumi untuk PLTP Muara Laboh mengikuti ketentuan pembangunan berwawasan lingkungan yang berkelanjutan dengan mengelola sumberdaya alam untuk dapat dimanfaatkan sebesar-besarnya bagi pembangunan ekonomi daerah maupun ekonomi nasional.

- Mengelola dampak penting yang timbul dari kegiatan pengusahaan panas bumi untuk PLTP Muara Laboh sesuai baku mutu lingkungan untuk meminimalisir dampak negatif penting terhadap lingkungan.
- Melaksanakan pengelolaan lingkungan sesuai dengan rencana yang telah dituangkan dalam FS/*Feasibility Study* maupun DED/*Detail Engineering Design (mitigated impact)*.
- Mengelola lingkungan secara terpadu dengan menyediakan dana sesuai kebutuhan pengelolaan lingkungan dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan sesuai dengan norma, standar, prosedur dan kriteria yang berlaku.
- Memantau dampak negatif penting dari kegiatan proyek guna memastikan bahwa pelaksanaan pengelolaan lingkungan telah sesuai dengan standar baku mutu lingkungan yang ditetapkan oleh pemerintah.
- Menyampaikan informasi hasil pemantauan lingkungan proyek kepada para pemangku kepentingan sebagai bahan acuan untuk evaluasi dan pengambilan keputusan serta rencana tindak lanjut terhadap pengelolaan lingkungan.

Dengan demikian pengelolaan dampak penting akibat kegiatan maupun pengelolaan dampak yang sudah direncanakan (*mitigated impact*) senantiasa terpantau dan terkendali sehingga dapat memenuhi ketentuan baku mutu lingkungan yang dipersyaratkan oleh pemerintah. *Mitigated impact* adalah dampak yang sudah diketahui dari awal, sedangkan rancangan kegiatan (FS dan DED) sudah mencakup rencana pengelolaan dan pengendalian dampak tersebut, sehingga dampak tersebut tidak lagi perlu dikaji dalam ANDAL, namun dicantumkan dalam RKL-RPL.

1.2 KEBIJAKAN LINGKUNGAN

PT Supreme Energy Muara Laboh (SEML) memiliki komitmen yang tinggi terhadap program K3LL (Keselamatan dan Kesehatan Kerja serta Lindungan Lingkungan).

Perusahaan menetapkan standar yang tinggi dalam menerapkan program K3LL untuk memastikan bahwa semua area operasi adalah tempat yang proaktif dan aman bagi para pemangku kepentingan (*stakeholder*). Perusahaan berkomitmen secara proaktif untuk melindungi keselamatan dan kesehatan manusia serta lindungan lingkungan. Untuk terus meningkatkan kinerja program K3LL, perusahaan secara rutin meninjau secara berkala terhadap kebijakan, program, prosedur, melakukan audit maupun inspeksi terhadap kegiatan serta melakukan identifikasi potensi bahaya sehingga bahaya dapat dicegah dan diminimalisasi untuk mengurangi kecelakaan serta meningkatkan kepatuhan kerja.

Kebijakan perusahaan didasarkan pada prinsip-prinsip dasar sebagai berikut:

- Mematuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja serta lindungan lingkungan sesuai dengan peraturan dan perundangan serta *best practice* yang berlaku.

- Mematuhi, meninjau operasi dan menilai potensi terhadap ancaman keselamatan kerja, risiko kesehatan dan mencegah kerusakan lingkungan dengan cara melaksanakan rencana untuk mengelola risiko tersebut secara bijaksana.
- Meninjau keselamatan dan kesehatan kerja dengan cara mengidentifikasi peluang untuk meningkatkan kinerja perusahaan.
- Memiliki komitmen untuk secara efektif meminimalisasi dampak potensial terhadap operasi perusahaan pada program K3LL dengan cara mengelola potensi bahaya, pencegahan kecelakaan, mengurangi limbah, emisi dan pembuangan dan dengan menggunakan energi secara efisien.

Dalam melaksanakan maksud kebijakan, perusahaan akan:

- Memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dan didirikan dapat mengidentifikasi dan mengendalikan bahaya di sekitar tempat kerja serta untuk memantau kinerja program K3LL.
- Memastikan bahwa semua karyawan mengerti bahwa operasi yang aman adalah "bisnis yang baik", dan hal ini memiliki tingkat kepentingan yang setara dengan urusan lainnya.
- Memotivasi dan mendorong semua karyawan, pemasok (vendor dan kontraktor) dan *stakeholder* lainnya untuk mempertahankan standar kesadaran K3LL yang tinggi.
- Berkomunikasi secara terbuka dengan karyawan, persediaan dan semua pemangku kepentingan untuk terus meningkatkan standar K3LL.
- Memenuhi semua kewajiban hukum dimana pun perusahaan beroperasi.
- Mengadopsi praktik terbaik dan menerapkan standar yang melindungi keselamatan dan kesehatan karyawan dan mencegah kerusakan lingkungan.
- Mengikuti prosedur tertulis untuk risiko tinggi atau situasi yang tidak biasa.
- Melibatkan orang yang tepat dalam keputusan yang mempengaruhi prosedur K3LL dan peralatan.
- Memastikan bahwa setiap karyawan memahami bahwa memiliki tugas untuk mencegah kecelakaan dan memberikan tempat yang aman dan sehat dalam setiap area kegiatan.

PT SEML menyadari pentingnya mengelola dan memantau lingkungan. Pengelolaan lingkungan harus terintegrasi dalam seluruh tahapan kegiatan.

1.3 KEGUNAAN DILAKSANAKANNYA RKL-RPL

Pelaksanaan RKL-RPL secara baik, konsisten dan berkesinambungan dapat memberikan manfaat bagi pemrakarsa, pemerintah maupun masyarakat. Jadi pelaksanaan RKL yang konsisten perlu dikuti dengan pelaksanaan RPL secara terus menerus dan berkelanjutan

sehingga dapat menjadi bahan acuan untuk evaluasi dan penyempurnaan RKL. Adapun kegunaan dilaksanakannya RKL-RPL bagi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) adalah sebagai berikut:

1.3.1 Bagi Kepentingan Pemrakarsa

Pelaksanaan RKL-RPL yang baik dan konsisten pada proyek akan dapat meminimalkan kerugian terhadap manusia, peralatan, material, proses produksi dan lingkungan hidup. Adapun manfaat dilaksanakannya RKL-RPL bagi kepentingan Pemrakarsa adalah sebagai berikut:

- Melakukan upaya penyelamatan, pencegahan dan pengendalian dampak lingkungan dalam upaya meminimalkan kerugian terhadap manusia, peralatan, material proses produksi dan lingkungan hidup sehingga lebih menjamin kelangsungan hidup proyek secara berkelanjutan.
- Terpeliharanya hubungan yang selaras dan serasi antara proyek dengan lingkungan hidupnya secara khusus dan juga antara proyek dengan lingkungan sosial di sekitarnya melalui hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.
- Mendapatkan informasi lingkungan yang lengkap dari hasil pelaksanaan program K3LL, dalam upaya meminimalkan kerusakan/ kerugian terhadap kerusakan/ hilangnya peralatan maupun material serta penurunan kualitas lingkungan hidup sehingga dapat lebih menjamin kelangsungan hidup proyek secara berkelanjutan.
- Mendapatkan informasi lingkungan yang lengkap dari hasil pembinaan hubungan yang selaras dan serasi antara kegiatan proyek dengan lingkungan hidup sekitarnya dan secara khusus antara proyek dengan lingkungan sosial di sekitarnya melalui hubungan timbal balik yang saling menguntungkan.

Pelaksanaan RKL-RPL juga dimaksudkan untuk menekankan pentingnya menjalin keselarasan hubungan antara proyek dengan lingkungan sosial masyarakat di sekitarnya.

1.3.2 Bagi Kepentingan Pemerintah

Pemerintah berkewajiban menyediakan kualitas lingkungan hidup yang dapat memberikan keamanan dan kenyamanan bagi kehidupan masyarakatnya, namun pemerintah juga harus menyelenggarakan pembangunan yang dibutuhkan dan bermanfaat bagi kehidupan masyarakat. Oleh karena itu dengan pelaksanaan RKL-RPL yang baik dan konsisten secara terus menerus dapat memberikan manfaat bagi pemerintah sebagai berikut:

- Sebagai alat kendali pemerintah dalam upaya pengelolaan lingkungan proyek terutama sebagai bagian dari upaya melaksanakan pengelolaan lingkungan sehingga tercipta suasana lingkungan yang nyaman bagi masyarakat di sekitar proyek.
- Kehadiran proyek yang terkelola dengan baik dapat meningkatkan PAD (Pendapatan Asli Daerah) melalui pajak dan retribusi serta terbukanya peluang kerja dan peluang berusaha

bagi masyarakat sehingga memberikan manfaat ekonomi, tetapi tetap aman bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat.

- Mendapatkan informasi lingkungan yang lengkap yang dapat menjadi alat kendali pemerintah dalam upaya pengelolaan lingkungan proyek terutama sebagai bagian dari upaya melaksanakan pengelolaan lingkungan kawasan sehingga tercipta suasana lingkungan yang nyaman bagi masyarakat di sekitar proyek.
- Mendapatkan informasi lingkungan yang lengkap yang dapat menjadi acuan penyusunan perencanaan pembangunan daerah dan penataan tata ruang kawasan dengan memperhatikan daya dukung lingkungan kawasan, sehingga selain mendapatkan manfaat ekonomi, tetapi juga mendapatkan tata kehidupan masyarakat yang serasi dengan lingkungan hidupnya.

Pemerintah daerah tetap dapat menyelenggarakan fungsi pemerintahan dan pembangunan secara optimal, yang menjamin keamanan, keselamatan dan kenyamanan masyarakat di Kabupaten Solok Selatan. Dengan demikian pemerintah daerah dapat mengelola lingkungan hidup proyek dan sekitarnya dengan cara mengelola lingkungan hidup di masing-masing proyek kegiatan dengan sebaik-baiknya (*think globally, act locally*).

1.3.3 Bagi Kepentingan Masyarakat

Pelaksanaan RKL secara baik, konsisten dan berkesinambungan akan memberikan manfaat bagi masyarakat sebagai berikut:

- Dengan adanya pengelolaan lingkungan yang baik dan konsisten, maka masyarakat senantiasa merasa tetap terjamin keselamatan, kenyamanan dan kualitas lingkungan hidupnya agar dapat melaksanakan kehidupannya sehari-hari dalam suasana aman dan nyaman.
- Dengan adanya Program CSR (*Corporate Social Responsibility*), masyarakat merasa mendapatkan perhatian dari proyek dan sekaligus memperoleh harapan kehidupan yang lebih baik guna melepaskan diri dari belenggu kehidupan masyarakat marginal.
- Mendapatkan informasi lingkungan yang lengkap dari hasil pengelolaan lingkungan yang baik dan konsisten, sehingga masyarakat senantiasa merasa tetap terjamin keselamatan, nyaman dan kualitas lingkungan hidupnya untuk dapat melaksanakan kehidupannya sehari-hari dalam suasana nyaman.
- Mendapatkan informasi yang lengkap tentang sistem pengelolaan CSR yang melibatkan perusahaan, masyarakat dan pemerintah, sehingga masyarakat merasa mendapatkan perhatian dari proyek dan sekaligus memperoleh harapan kehidupan yang lebih baik guna melepaskan diri dari belenggu kehidupan masyarakat marginal.

Dengan pelaksanaan RKL-RPL secara baik, maka masyarakat senantiasa akan merasa aman dan nyaman karena tetap terjaminnya keselarasan hubungan antara masyarakat dengan lingkungan hidupnya. Selain itu kehadiran CSR dari proyek akan dapat memberikan harapan baru bagi masyarakat di sekitar lokasi proyek untuk dapat memperbaiki kehidupannya.

BAB II

RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP

Rencana kegiatan dan komponen kegiatan proyek pengembangan PLTP Muara Laboh dapat menimbulkan dampak penting apabila tidak dikelola dengan baik. Untuk mencegah kemungkinan timbulnya dampak penting tersebut maka perlu dilakukan pengelolaan lingkungan. Rencana pengelolaan lingkungan PT SEML dilakukan dengan berbagai pendekatan, antara lain pendekatan teknologi, sosial ekonomi, institusi atau dengan kombinasi. Perusahaan memiliki komitmen tinggi dalam pengelolaan lingkungan.

Dalam upaya mencapai kelayakan lingkungan, Perusahaan tetap memperhatikan kelayakan teknis dan ekonomi. Rencana pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan untuk mencegah dan mengatasi dampak penting terhadap komponen lingkungan fisik-kimia, biologi, sosial, ekonomi dan budaya serta kesehatan masyarakat.

2.1 TAHAP PRA-KONSTRUKSI

2.1.1 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

2.1.1.1 Kepemilikan dan Penguasaan Lahan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan.

b. Sumber Dampak

- Sumber dampak berasal dari pembebasan lahan dimana sebagian besar lahan telah dibebaskan pada tahap eksplorasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Indikator keberhasilan pengelolaan adalah perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan sehingga tidak menimbulkan konflik di masyarakat.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Melakukan sosialisasi rencana pembebasan lahan dengan mengacu kepada Peraturan Presiden No. 36 Tahun 2005.
- Melakukan pembebasan lahan secara bijak dan berkeadilan sesuai dengan peraturan yang berlaku terutama terhadap proses ganti rugi lahan dan tanaman produktif masyarakat.
- Mempertimbangkan aspirasi masyarakat adat terkait pembebasan lahan dengan pemilik lahan, pemerintah kecamatan, Nagari dan KAN serta Niniak Mamak.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Waktu dan Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pra-konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintah Kecamatan Pauh Duo.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.1.1.2 Persepsi Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Dampak yang terjadi adalah munculnya persepsi negatif masyarakat pada tahap pra-konstruksi.

b. Sumber Dampak

- Sumber dampak berasal dari pembebasan lahan dimana sebagian besar lahan telah dibebaskan pada tahap eksplorasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Indikator keberhasilan pengelolaan lingkungan hidup yaitu berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Melakukan identifikasi kepemilikan lahan yang akan dibebaskan.

- Melakukan pembebasan lahan kepada pemilik lahan secara langsung melalui proses negosiasi dengan membayar kompensasi upah garap sawah dan kebun/ladang yang diketahui oleh Wali Jorong, Wali Nagari, Niniak Mamak, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.
- Menindaklanjuti aspirasi masyarakat adat terkait dengan pembebasan lahan.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pra-konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintah Kecamatan Pauh Duo.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2 TAHAP KONSTRUKSI

2.2.1 Komponen Fisik-Kimia

2.2.1.1 Kualitas Udara Ambien

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kualitas udara.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi dan pembuatan PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Kualitas udara berasal dari emisi *fugitive* dan dispersi TSP memenuhi baku mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambien < 230 µg/Nm³).
- Emisi gas H₂S memenuhi baku mutu sesuai PERMENLH No. 21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi H₂S (< 35 mg/Nm³).
- Tingkat kebauan memenuhi baku mutu H₂S sesuai KEPMENLH No. 50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H₂S < 28 µg/Nm³).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya

- Mengamankan lokasi sumur dan membatasi zona aman untuk penduduk sekitar sesuai dengan SOP PT SEML.
- Pekerja yang bekerja di sekitar lokasi sumur harus dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan pekerja.
- Pada lokasi-lokasi uji produksi akan dipasang alat sistem pemantau H₂S.
- Pemeliharaan kendaraan konstruksi.
- Memperlambat laju kendaraan angkut dengan kecepatan maksimum 30 km/jam.
- Pada musim kemarau dilakukan penyiram jalan secara teratur.
- Mengurangi emisi H₂S dengan pendekatan tekno-ekonomi-lingkungan.
- Pemasangan pipa mengikuti jalur patahan untuk mencegah terjadinya pipa patah, kalau terjadi pergeseran tanah.
- Pemasangan tanda-tanda Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) sesuai dengan SOP

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di lokasi pemboran sumur dan uji produksi.
- Di lokasi pemukiman penduduk jalan akses masuk proyek.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.1.2 Kebisingan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Dampak yang terjadi adalah perubahan tingkat kebisingan.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri <70 dB(A) berdasarkan KEPMENLH No. 48 Tahun 1996.
- Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No. 01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Melakukan penyuluhan terhadap penduduk terdekat.

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Menetapkan area *buffer zone* bising.
- Pemasangan *rock muffler* untuk meredam bising saat uji produksi
- Pemakaian alat pelindung pendengaran bagi pekerja di sekitar lokasi uji produksi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada lokasi sumur-sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- 1) Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.1.3 Erosi dan Sedimentasi

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan erosi dan sedimentasi.

b. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Laju erosi terkendali sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No. 041/Kpts/V/1998 (<15 ton/ha/tahun).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju *catch pond*.
- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- 1) Pelaksana :** PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.1.4 Laju Limpasan Air Permukaan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan laju limpasan air permukaan.

b. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Mengendalikan laju erosi <15 ton/ha/tahun sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No. 041/Kpts/V/1998.
- Mengendalikan muatan sedimen masuk ke sungai <50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.
- Mengendalikan kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju *catch pond*.
- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area tapak proyek PLTP.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.1.5 Kualitas Air Permukaan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju *catch pond*.
- Mengendalikan erosi secara teknis dan *engineering* serta vegetasi, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area tapak proyek PLTP.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.2 Komponen Biologi

2.2.2.1 Flora dan Fauna Darat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Gangguan terhadap flora dan fauna darat.

b. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Terbukanya lahan sesuai dengan kebutuhan.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Meminimalkan area terbuka tanpa vegetasi.
- Membuka lahan secara bertahap sesuai dengan rencana kegiatan.
- Merelokasi keberadaan flora yang dilindungi yang berada disekitar tapak proyek.
- Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat pada lahan kosong seperti jenis jambu-jambuan dan jenis-jenis *Ficus sp* serta rumput-rumputan.
- Penghijauan daerah kegiatan dengan menggunakan jenis-jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa.
- Melarang adanya kegiatan perburuan dan penangkapan satwa serta pengambilan flora yang dilindungi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pengelolaan lingkungan hidup dilakukan pada area yang terganggu.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.2.2 Biota Air

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Gangguan terhadap biota air.

b. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, sumur injeksi, dan uji sumur produksi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Perubahan komposisi biota air di sungai pada lahan yang dibuka.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui pengendalian erosi tanah dan sedimentasi (seperti dikemukakan pada bagian 2.2.1.3), pengelolaan laju limpasan air permukaan (seperti dikemukakan pada bagian 2.2.1.4). dan pengelolaan kualitas air permukaan (seperti dikemukakan pada bagian 2.2.1.5).

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area tapak proyek PLTP.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

2.2.3.1 Kesempatan Kerja

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Terbukanya kesempatan kerja.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap oleh kegiatan tahap konstruksi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Penyampaian informasi tentang keberadaan lowongan kerja dan kualifikasi kebutuhan tenaga kerja untuk pelaksanaan konstruksi proyek pembangunan PLTP Muara Laboh kepada jorong di Nagari Alam Pauh Duo, Pau Duo Nan Batigo dan sekitarnya
- Seleksi calon tenaga kerja dan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan formasi yang telah ditetapkan dengan memprioritaskan tenaga kerja Nagari Alam Pauh Duo, Pau Duo Nan Batigo dan sekitarnya.
- Program pendidikan dan pelatihan tenaga kerja untuk dipekerjakan pada PLTP Muara Laboh maupun kegiatan pemberdayaan masyarakat.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Terbukanya kesempatan berusaha.

b. Sumber Dampak

- Penerimaan Tenaga Kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi usaha lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi kegiatan.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Memfasilitasi dan membantu penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya untuk mendirikan usaha baru melalui program CSR.
- Menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan kewirausahaan serta kegiatan pemberdayaan masyarakat bagi penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya.

- Melakukan pelatihan tenaga kerja dalam bidang industri yang menyerap banyak tenaga kerja (Peraturan Presiden No. 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional), khususnya pelatihan dalam bidang industri kreatif seperti kerajinan (*handicrafts*), seni pertunjukan, permainan interaktif dan lain-lain.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Waktu dan Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan pendapatan masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Sumber pendapatan rumah tangga yang berasal dari luar sektor pertanian.
- Rata-rata tingkat pengeluaran rumah tangga.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Penetapan tingkat upah/gaji sesuai dengan KHL (Kebutuhan Hidup Layak).
- Melakukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.3.4 Nilai dan Norma Sosial

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tingkat kepercayaan masyarakat terhadap komitmen Perusahaan dengan memprioritaskan penerimaan tenaga kerja lokal yang bersentuhan langsung dengan proyek pembangunan PLTP.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Mensosialisasikan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan prinsip nilai kejujuran, terbuka berkeadilan.
- Menjalankan dan menerapkan penerimaan tenaga kerja berdasarkan standar dan ketentuan yang berlaku di Perusahaan.
- Menjalankan komitmen penerimaan tenaga kerja berasal dari daerah yang bersentuhan langsung kegiatan pembangunan PLTP.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.3.5 Persepsi Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan persepsi masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan pelepasan/pemutusan tenaga kerja pada tahap konstruksi dari kegiatan pembangunan PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Memberikan pelatihan keterampilan kerja yang cukup kepada tenaga kerja selama mereka bekerja di proyek PLTP, sehingga pada waktu diberhentikan siap dan dapat bersaing dalam mendapatkan pekerjaan baru.
- Memberikan dan menyediakan informasi peluang kerja kepada pekerja yang diberhentikan karena berakhirnya kegiatan konstruksi pembangkit listrik tenaga panas bumi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap konstruksi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Tenaga Kerja Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.2.4 Komponen Kesehatan Masyarakat**a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola**

- Dampak penting yang dikelola adalah gangguan kesehatan masyarakat/penurunan status kesehatan masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Sumber dampak berasal dari kegiatan pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi, dan pemeliharaan sumur dan konstruksi PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Tidak terjadinya peningkatan kejadian penyakit berbasis lingkungan dan tidak terjadinya perubahan pola penyakit. Masyarakat masih dapat memanfaatkan sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari dan kemudahan akses pelayanan kesehatan masyarakat sekitar lokasi proyek.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Menyediakan fasilitas sanitasi yang layak dan sehat seperti jamban, WC dan tempat sampah di sekitar area proyek.
- Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap kesehatan lingkungan melalui penyuluhan secara langsung dan tak langsung.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Selama tahap konstruksi berlangsung.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT. Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3 TAHAP OPERASI

2.3.1 Komponen Fisik-Kimia

2.3.1.1 Kualitas Udara Ambien

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kualitas udara.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi dan emisi serta dispersi dari *stack cooling tower* saat operasi PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Kualitas udara yang berasal dari emisi *fugitive* dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No. 41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambient < 230 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
- Emisi gas H_2S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No. 21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi H_2S (< 35 mg/Nm^3)
- Tingkat kebauan memenuhi baku mutu H_2S sesuai KEPMENLH No. 50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H_2S < 28 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$), sedangkan batas minimal indera penciuman manusia mulai dapat mencium bau gas H_2S adalah 181 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengamankan lokasi sumur dan membatasi zona aman untuk penduduk sekitar.
- Pekerja yang bekerja di sekitar lokasi sumur harus dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan pekerja.
- Pada lokasi uji produksi akan dipasang alat sistem pemantau H_2S .
- Pada musim kemarau menyirami jalan secara teratur.
- Mengurangi emisi H_2S dengan pendekatan teknologi, selama layak tekno-ekonomi-lingkungan.
- Pemasangan tanda-tanda Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) sesuai dengan SOP

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

Lokasi pengelolaan lingkungan hidup dilakukan pada:

- Lokasi pemboran sumur dan uji produksi,
- Lokasi pemukiman penduduk jalan akses masuk proyek.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.1.2 Kebisingan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan tingkat kebisingan.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi, serta pengoperasian PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan Kepmen LH No. 48 tahun 1996.
- Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No. 01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Menetapkan area *buffer zone* bising.
- Pemakaian alat pelindung pendengaran bagi pekerja disekitar lokasi uji produksi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pengukuran tingkat kebisingan pada pemukiman penduduk jalan masuk proyek.
- Pengukuran tingkat kebisingan di lingkungan kerja pada lokasi PLTP dan tapak sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.1.3 Kualitas Air Permukaan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi dan operasi turbin dan kondensat.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Terkendalnya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju *catch pond*.
- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area tapak proyek PLTP.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.2 Komponen Biologi

2.3.2.1 Biota Air

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Gangguan terhadap biota air.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta operasi dan pemeliharaan PLTP dan sumur.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Untuk mengurangi dampak terhadap perubahan komposisi biota air.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui pengendalian terhadap kualitas air permukaan (seperti dikemukakan pada bagian 2.3.1.3).

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area tapak proyek PLTP.

f. Waktu dan Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Selama tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

2.3.3.1 Kesempatan Kerja

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Terbukanya kesempatan kerja.
- Tumbuhnya kegiatan ekonomi sektor kecil dan menengah
- Meningkatnya pendapatan masyarakat

b. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Penyampaian informasi tentang keberadaan lowongan kerja dan kualifikasi kebutuhan tenaga kerja untuk pelaksanaan operasional PLTP kepada semua Jorong di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya.
- Seleksi calon tenaga kerja dan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan formasi yang telah ditetapkan dengan memprioritaskan tenaga kerja di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya.
- Program pendidikan dan pelatihan tenaga kerja untuk pekerja pada PLTP maupun kegiatan pemberdayaan masyarakat.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

2.3.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Terbukanya kesempatan berusaha.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi usaha lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Memfasilitasi dan membantu penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya untuk mendirikan usaha baru melalui program CSR.
- Menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan kewirausahaan serta kegiatan pemberdayaan masyarakat bagi penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya.
- Melakukan pelatihan tenaga kerja dalam bidang industri yang menyerap banyak tenaga kerja (Peraturan Presiden No. 28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional), khususnya pelatihan dalam bidang industri kreatif seperti kerajinan (*handicrafts*), seni pertunjukan, permainan interaktif dan lain-lain.

- Pemanfaatan dana CSR kepada masyarakat diatur lebih lanjut dalam kesepakatan antara perusahaan, masyarakat dan pemerintah.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan pendapatan masyarakat (tumbuhnya kegiatan ekonomi masyarakat sektor usaha kecil dan menengah).

b. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan peningkatan tenaga kerja di tahap operasi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Penetapan tingkat upah/gaji sesuai dengan KHL (Kebutuhan Hidup Layak).
- Melakukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.3.4 Nilai dan Norma Sosial

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap komitmen Perusahaan untuk memprioritaskan penerimaan tenaga kerja setempat dari jorong dan nagari yang bersentuhan langsung dengan proyek pembangunan PLTP.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi diantaranya :

- Mensosialisasikan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan prinsip nilai kejujuran, dan terbuka berkeadilan.
- Menjalankan dan menerapkan penerimaan tenaga kerja berdasarkan standar dan ketentuan yang berlaku di Perusahaan.
- Menjalankan komitmen penerimaan tenaga kerja berasal dari daerah yang bersentuhan langsung kegiatan proyek pembangunan PLTP.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.3.5 Persepsi Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan persepsi masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja pada tahap operasi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Memberikan pelatihan keterampilan kepada tenaga kerja yang diberhentikan untuk dapat bersaing dalam mendapatkan pekerjaan baru yang lebih baik.
- Memberikan dan menyediakan informasi peluang kerja kepada pekerja yang diberhentikan karena berakhirnya kegiatan PLTP.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.3.4 Komponen Kesehatan Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Gangguan kesehatan masyarakat/penurunan status kesehatan masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang menimbulkan infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan.
- Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Menyediakan fasilitas sanitasi yang layak dan sehat seperti jamban, WC dan tempat sampah di sekitar area proyek.
- Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap kesehatan lingkungan melalui penyuluhan secara langsung dan tak langsung.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4 TAHAP PASCA OPERASI

2.4.1 Komponen Fisik-Kimia

2.4.1.1 Erosi dan Sedimentasi

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan erosi dan sedimentasi.

b. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Laju erosi terkendali sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (< 15 ton/ha/tahun).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.1.2 Laju Limpasan Air Permukaan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan laju limpasan air permukaan.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan rehabilitasi/revegetasi lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Terkendalinya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No. 82 Tahun 2001 (<50 mg/L).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi,
- Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di lokasi bekas segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.1.3 Kualitas Air Permukaan

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan rehabilitasi/revegetasi lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi.
- Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di lokasi bekas segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup kab Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.2 Komponen Biologi

2.4.2.1 Flora dan Fauna Darat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Peningkatan flora dan fauna.

b. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Luas area yang direvegetasi,
- Jenis flora/vegetasi yang ditanam, dan
- Tingkat keberhasilan tumbuh tanaman revegetasi,
- Keberadaan flora yang dilindungi dengan mengacu pada PP. No. 07 Tahun 1999.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat pada lahan kosong seperti jenis jambu-jambuan dan jenis-jenis *Ficus sp* serta rumput-rumputan.
- Penghijauan daerah kegiatan dengan menggunakan jenis-jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa.
- Melarang adanya kegiatan perburuan dan penangkapan satwa serta pengambilan flora yang dilindungi.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pemantauan dilakukan pada seluruh area yang dilakukan rehabilitasi/revegetasi.

f. Waktu dan Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.2.2 Biota Air

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Gangguan terhadap biota air.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan rehabilitasi/revegetasi lahan.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Perubahan komposisi biota air.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

- Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui pengendalian erosi tanah dan sedimentasi, pengelolaan laju limpasan air permukaan dan pengelolaan kualitas air permukaan.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di lokasi bekas segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

2.4.3.1 Kesempatan Kerja

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Hilangnya kesempatan kerja.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan pelepasan tenaga kerja operasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi pengangguran akibat dari hilangnya pekerjaan pada kegiatan proyek.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek.
- Mensosialisasi rencana pelepasan tenaga kerja.
- Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

2.4.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Hilangnya kesempatan berusaha.

b. Sumber Dampak

- Kegiatan pelepasan tenaga kerja operasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Jumlah dan proporsi usaha yang berkurang pada tahap pasca-operasi kegiatan.
- Nilai kompensasi yang diberikan akibat pengurangan tenaga kerja pada kegiatan proyek sesuai dengan peraturan yang perundang-undangan yang berlaku.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek;
- Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja;
- Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku; dan
- Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan pendapatan masyarakat (menurunnya pendapatan masyarakat akibat pelepasan tenaga kerja)

b. Sumber Dampak

- Pelepasan tenaga kerja operasi (kompensasi yang diberikan akibat pengurangan tenaga kerja pada kegiatan proyek sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku)

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan

- Pengurangan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja di tahap pasca operasi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek.
- Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja.
- Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Waktu dan Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- 1) Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

2.4.3.4 Persepsi Masyarakat

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Perubahan persepsi masyarakat.

b. Sumber Dampak

- Pelepasan tenaga kerja operasi.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap pelepasan tenaga kerja operasi.

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:

- Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek.
- Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja.
- Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Periode pengelolaan lingkungan hidup akan dilaksanakan selama kegiatan tahap pasca-operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

2.5 PENGELOLAAN DAMPAK LAINNYA

a. Dampak Lingkungan yang Akan Dikelola

- Logam-logam berat, bahan berbahaya dan beracun.

b. Sumber Dampak

- Sumur-sumur bor, *sump pit*, sumur-sumur produksi (selama uji produksi) yang berpotensi menghasilkan limbah bahan berbahaya beracun (B3) maupun non-B3.

c. Indikator Keberhasilan Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Memenuhi baku mutu kualitas air limbah yang berlaku.
- Memenuhi Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 045 Tahun 2006 tentang Persyaratan dalam Pengelolaan Lumpur Bor.
- Memenuhi ketentuan-ketentuan pengelolaan B3 yang berlaku (Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 dan peraturan pemerintah No. 85 Tahun 1999).

d. Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup

Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:

Limbah Padat Domestik:

- Membuang limbah padat di TPA (tempat pembuangan akhir).

Limbah Cair:

- Mengolah limbah cair domestik dari seluruh aktivitas di wilayah proyek di Instalasi Pengolahan Limbah Cair Domestik.

- Kondensat dan *brine* yang dihasilkan selama uji produksi dan operasional PLTP akan diinjeksikan ke dalam sumur reinjeksi.
- Membangun *sump pit* yang dilapisi lapisan kedap air. Air yang dikumpulkan di *sump pit* digunakan di proses pengeboran sebagai komponen lumpur bor, setelah itu dikembalikan ke dalam sumur.

Limbah B3:

- Serpihan-serpihan di dalam lumpur bor ditampung di dalam *sump pit*.
- Lumpur bor akhir ditampung di dalam *sump pit*.
- Melakukan pemanfaatan lumpur bor (*drilling cutting*) setelah proses izin pemanfaatan didapat dari instansi yang berwenang.
- Memastikan bahwa peralatan dan bahan yang dibeli oleh PT SEML tidak mengandung PCB, asbestos, ODS (*ozone depleting substances*) dan bahan lainnya yang dilarang untuk digunakan sesuai peraturan yang berlaku.
- Menetralkan air aki dan menyimpan aki (*lead acid batteries*) bekas dengan aman.
- Mengumpulkan minyak bekas dan menampungnya ke dalam drum dan menyerahkannya kepada perusahaan pengelola limbah B3 yang terdaftar untuk dikelola lebih lanjut.
- Memasang pelapis sekunder (*secondary containment*) di sekitar bahan-bahan yang mudah terbakar dan berbahaya sesuai kebutuhan.
- Secara berkala memberikan pelatihan kepada karyawan dalam penanganan limbah B3.

e. Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Tempat-tempat penyimpanan sementara limbah B3.
- Instalasi Pengolahan Limbah Cair Domestik.
- TPA limbah non-B3.
- Tapak-tapak sumur.

f. Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi sampai tahap pasca operasi.

g. Institusi Pengelolaan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

Tabel II-1 Matrik Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW oleh PT Supreme Energy Muara Laboh

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
A Tahap Pra Konstruksi									
1.	Perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan	Kegiatan pembebasan lahan dimana sebagian besar lahan telah dibebaskan pada tahap eksplorasi	Perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan tidak menimbulkan konflik di masyarakat	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> Melakukan sosialisasi rencana pembebasan lahan dengan mengacu kepada Peraturan Presiden No.36 Tahun 2005. Melakukan pembebasan lahan secara bijak dan berkeadilan sesuai dengan peraturan yang berlaku terutama terhadap proses ganti rugi lahan dan tanaman produktif masyarakat. Mempertimbangkan aspirasi masyarakat adat terkait pembebasan lahan dengan pemilik lahan, pemerintah kecamatan, Nagari dan KAN serta Niniak Mamak. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Pada tahap pra-konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Pemerintah Kecamatan Pauh Duo. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan persepsi masyarakat	Kegiatan pembebasan lahan dimana sebagian besar lahan telah dibebaskan pada tahap eksplorasi	Berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Melakukan identifikasi kepemilikan lahan yang akan dibebaskan. Melakukan pembebasan lahan kepada pemilik lahan secara langsung melalui proses negosiasi dengan membayar kompensasi upah garap sawah dan kebun/ladang yang diketahui oleh Wali Jorong, Wali Nagari, Niniak Mamak, KAN. Menindaklanjuti aspirasi masyarakat adat terkait dengan pembebasan lahan. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Pada tahap pra-konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Pemerintah Kecamatan Pauh Duo Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
B. Tahap Konstruksi									
1.	Perubahan kualitas udara	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi, pembuatan PLTP	<ul style="list-style-type: none"> Kualitas udara yang berasal dari emisi <i>fugitive</i> dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambient < 230 µg/Nm³) Emisi gas H₂S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu emisi H₂S (< 35 mg/Nm³) Tingkat Kebauan memenuhi baku mutu 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Mengamankan lokasi sumur dan membatasi zona aman untuk penduduk sekitar sesuai dengan SOP PT SEML. Pekerja yang bekerja di sekitar lokasi sumur harus dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan pekerja. Pada lokasi-lokasi uji produksi akan dipasang alat sistem pemantau H2S. Pemeliharaan kendaraan konstruksi. Memperlambat laju kendaraan angkut dengan kecepatan maksimum 30 km/jam. 	Lokasi pengelolaan lingkungan hidup: <ul style="list-style-type: none"> Di lokasi pemboran sumur dan uji produksi, Di lokasi pemukiman penduduk jalan akses masuk proyek 	Selama kegiatan tahap konstruksi.	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
			H ₂ S sesuai Kepmenlh No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H ₂ S < 28 µg/Nm ³)	<ul style="list-style-type: none"> Pada musim kemarau dilakukan penyiraman jalan secara teratur Mengurangi emisi H₂S dengan pendekatan teknologi, selama layak tekno-ekonomi-lingkungan. Pemasangan pipa mengikuti jalur patahan untuk mencegah terjadinya pipa patah, kalau terjadi pergeseran tanah. Pemasangan tanda-tanda Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) sesuai dengan SOP 					
2.	Perubahan tingkat kebisingan	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan Kepmenlh No.48 Tahun 1996 Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)) 	<p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Melakukan penyuluhan terhadap penduduk terdekat. <p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menetapkan area <i>buffer zone</i> bising. Pemakaian alat pelindung pendengaran bagi pekerja disekitar lokasi uji produksi. 	Lokasi pengelolaan lingkungan hidup pada lokasi sumur-sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk	Selama kegiatan tahap konstruksi.	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
3.	Perubahan erosi dan sedimentasi	Penyiapan lahan	Laju erosi terkendali sesuai Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (< 15 ton/ha/tahun)	<p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju <i>catch pond</i>. Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif, misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi. Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau. 	Area rawan erosi di segmen jalan akses, tapak sumur dan area PLTP	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
4.	Perubahan laju limpasan air permukaan	Penyiapan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan laju erosi < 15 ton/ha/tahun sesuai Kep Ditjen RR Kemenhut No. 041/Kpts/V/1998 Mengendalikan muatan sedimen masuk ke sungai < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001 Mengendalikan kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan 	<p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan, misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju <i>catch pond</i>. Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi. Sedapat mungkin melakukan 	Area tapak proyek PLTP	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
			maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	pekerjaan tanah saat musim kemarau.					
5.	Perubahan kualitas air permukaan	Penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi	Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan. Misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju <i>catch pond</i>. Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi. Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau. 	Area tapak proyek PLTP	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Gangguan terhadap flora-fauna darat	Penyiapan lahan	Terbukanya lahan sesuai dengan kebutuhan	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Meminimalkan area terbuka tanpa vegetasi. Membuka lahan secara bertahap sesuai dengan rencana kegiatan. Merelokasi keberadaan flora yang dilindungi yang berada disekitar tapak proyek. Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat pada lahan kosong seperti jenis jambu-jambuan dan jenis-jenis <i>Ficus</i> sp serta rumput-rumputan. Penghijauan daerah kegiatan dengan menggunakan jenis-jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa. Melarang adanya kegiatan perburuan dan penangkapan satwa serta pengambilan flora yang dilindungi. 	Dilakukan pada area yang terganggu	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Kehutanan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Kehutanan Dinas Energy dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
7.	Gangguan terhadap biota air	Penyiapan lahan, pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi	Perubahan komposisi biota air pada lahan yang dibuka	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <p>Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengendalian erosi tanah dan sedimentasi Pengelolaan laju limpasan air permukaan Pengelolaan kualitas air permukaan 	Area tapak proyek PLTP	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
8.	Terbukanya kesempatan kerja	Penerimaan tenaga Kerja	Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan,

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
			konstruksi	melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Penyampaian informasi tentang keberadaan lowongan kerja dan kualifikasi kebutuhan tenaga kerja untuk pelaksanaan konstruksi proyek pembangunan PLTP Muara Laboh kepada semua Jorong di Nagari Alam Pauh Duo, Pau Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Seleksi calon tenaga kerja dan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan formasi yang telah ditetapkan dengan memprioritaskan tenaga kerja di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Program pendidikan dan pelatihan tenaga kerja untuk dipekerjakan pada PLTP Muara Laboh maupun kegiatan pemberdayaan masyarakat. 	Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.			<ul style="list-style-type: none"> Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Terbukanya kesempatan berusaha	Penerimaan tenaga kerja	Jumlah dan proporsi usaha lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Memfasilitasi dan membantu penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya untuk mendirikan usaha baru melalui program CSR. Menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan kewirausahaan serta kegiatan pemberdayaan masyarakat bagi penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Melakukan pelatihan tenaga kerja dalam bidang industri yang menyerap banyak tenaga kerja (Peraturan Presiden No.28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional), khususnya pelatihan dalam bidang industri kreatif seperti kerajinan (<i>handicrafts</i>), seni pertunjukan, permainan interaktif dan lain-lain. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
10.	Perubahan pendapatan masyarakat	Penerimaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Sumber pendapatan rumah tangga yang berasal dari luar sektor pertanian. Rata-rata tingkat pengeluaran rumah tangga. 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Penetapan tingkat upah/gaji sesuai dengan KHL (Kebutuhan Hidup Layak). Melakukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
								Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.	Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
11.	Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi	Kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi	Tingkat kepercayaan masyarakat terhadap komitmen Perusahaan dengan memprioritaskan penerimaan tenaga kerja lokal yang bersentuhan langsung dengan pembangunan PLTP.	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mensosialisasikan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan prinsip nilai kejujuran, terbuka berkeadilan. ▪ Menjalankan dan menerapkan penerimaan tenaga kerja berdasarkan standar dan ketentuan yang berlaku di Perusahaan. ▪ Menjalankan komitmen penerimaan tenaga kerja berasal dari daerah yang bersentuhan langsung kegiatan pembangunan PLTP 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, ▪ Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan ▪ Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, ▪ Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan ▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
12.	Perubahan persepsi masyarakat	Kegiatan pelepasan/pemutusan tenaga kerja pada tahap konstruksi dari kegiatan pembangunan PLTP	Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Memberikan pelatihan keterampilan kerja yang cukup kepada tenaga kerja, sehingga pada saat diberhentikan siap dan dapat bersaing dalam mendapatkan pekerjaan baru. ▪ Memberikan dan menyediakan informasi peluang kerja kepada pekerja yang diberhentikan karena berakhirnya kegiatan konstruksi pembangkit listrik tenaga panas bumi. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. ▪ Pemerintah Kecamatan Pauh Duo ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. ▪ Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup kab Solok Selatan ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. ▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
13.	Gangguan Kesehatan Masyarakat/ Penurunan status kesehatan masyarakat.	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi dan konstruksi PLTP	Tidak terjadinya peningkatan kejadian penyakit berbasis lingkungan dan tidak terjadinya perubahan pola penyakit. Masyarakat masih dapat memanfaatkan sumber daya air untuk kebutuhan sehari-hari dan kemudahan akses pelayanan kesehatan masyarakat sekitar lokasi proyek	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Menyediakan fasilitas sanitasi yang layak dan sehat seperti jamban, WC dan tempat sampah disekitar area proyek. ▪ Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap kesehatan lingkungan melalui penyuluhan secara langsung dan tak langsung. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan. ▪ Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan. ▪ Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
C	Tahap Operasi								
1.	Perubahan Kualitas Udara	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi dan emisi dan dispersi dari <i>stack cooling tower</i> saat operasi PLTP	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kualitas udara yang berasal dari emisi <i>fugitive</i> dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mengamankan lokasi sumur dan 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Di lokasi pemboran sumur dan uji produksi, ▪ Di lokasi pemukiman penduduk jalan 	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan ▪ Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
			<p>(Baku Mutu TSP ambient < 230 µg/Nm³)</p> <ul style="list-style-type: none"> Emisi dan dispersi gas dari <i>stack Cooling Tower</i> saat PLTP beroperasi Emisi gas H₂S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu emisi H₂S (< 35 mg/Nm³) Tingkat Kebauan memenuhi baku mutu H₂S sesuai KEPMENLH No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H₂S < 28 µg/Nm³), sedangkan batas minimal indera penciuman manusia mulai dapat mencium bau gas H₂S adalah 181 µg/Nm³ 	<p>membatasi zona aman untuk penduduk sekitar.</p> <ul style="list-style-type: none"> Pekerja yang bekerja di sekitar lokasi sumur harus dilengkapi dengan perlengkapan keselamatan pekerja. Pada lokasi-lokasi uji produksi akan dipasang alat sistem pemantau H₂S. Pada musim kemarau menyirami jalan secara teratur. Mengurangi emisi H₂S dengan pendekatan teknologi, selama layak tekno-ekonomi-lingkungan. Pemasangan tanda-tanda Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Lindungan Lingkungan (K3LL) sesuai dengan SOP 	akses masuk proyek			Selatan.	<p>Selatan.</p> <ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan tingkat kebisingan	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi, pengoperasian PLTP	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A), dan industri < 70 dB(A) berdasarkan KEPMENLH No.48 Tahun 1996 Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)) 	<p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Menetapkan area <i>buffer zone</i> bising Pemasangan <i>rock muffler</i> untuk meredam bising saat uji produksi Pemakaian alat pelindung pendengaran bagi pekerja disekitar lokasi uji produksi 	Di lingkungan kerja dan pada lokasi sumur-sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
3.	Perubahan kualitas air permukaan	Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi serta operasi turbin dan kondensat	Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	<p>Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan aliran permukaan yang berasal dari hujan. Misalnya membuat parit untuk mengarahkan aliran air hujan menuju <i>catch pond</i>. Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi Sedapat mungkin melakukan pekerjaan tanah saat musim kemarau 	Area tapak proyek PLTP	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
4.	Gangguan terhadap biota air	Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi serta operasi dan pemeliharaan sumur dan PLTP	Untuk mengurangi dampak terhadap perubahan komposisi biota air	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui pengendalian terhadap kualitas air permukaan. 	Area tapak proyek PLTP	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
5.	Terbukanya kesempatan kerja	Penerimaan tenaga kerja	Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Penyampaian informasi tentang keberadaan lowongan kerja dan kualifikasi kebutuhan tenaga kerja untuk pelaksanaan operasional PLTP kepada jorong di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Seleksi calon tenaga kerja dan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan formasi yang telah ditetapkan dengan memprioritaskan tenaga kerja di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Program pendidikan dan pelatihan tenaga kerja untuk dipekerjakan pada PLTP Muara Laboh maupun kegiatan pemberdayaan masyarakat. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Terbukanya kesempatan berusaha	Penerimaan tenaga kerja	Jumlah dan proporsi usaha lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Memfasilitasi dan membantu penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya untuk mendirikan usaha baru melalui program CSR. Menyelenggarakan program pendidikan dan pelatihan kewirausahaan serta kegiatan pemberdayaan masyarakat bagi penduduk di Nagari Alam Pauh Duo, Pauh Duo Nan Batigo dan sekitarnya. Melakukan pelatihan tenaga kerja dalam bidang industri yang menyerap banyak tenaga kerja (Peraturan Presiden No.28 Tahun 2008 tentang Kebijakan Industri Nasional), khususnya pelatihan dalam bidang industri kreatif seperti kerajinan (<i>handicrafts</i>), seni pertunjukan, permainan interaktif 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
				dan lain-lain. <ul style="list-style-type: none"> Pemanfaatan dana CSR kepada masyarakat diatur lebih lanjut dalam kesepakatan antara perusahaan, masyarakat dan pemerintah. 					
7.	Perubahan pendapatan masyarakat	Penerimaan tenaga kerja	Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan peningkatan tenaga kerja di tahap operasi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Penetapan tingkat upah/gaji sesuai dengan KHL (Kebutuhan Hidup Layak). Melakukan kegiatan pemberdayaan ekonomi masyarakat. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
8	Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi	Kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi	Meningkatnya kepercayaan masyarakat terhadap komitmen Perusahaan untuk memprioritaskan penerimaan tenaga kerja setempat atau jorong dan nagari yang bersentuhan langsung dengan pembangunan PLTP	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> Mensosialisasikan penerimaan tenaga kerja sesuai dengan prinsip nilai kejujuran, terbuka berkeadilan. Menjalankan dan menerapkan penerimaan tenaga kerja berdasarkan standar dan ketentuan yang berlaku di Perusahaan. Menjalankan komitmen penerimaan tenaga kerja berasal dari daerah yang bersentuhan langsung dengan proyek kegiatan operasional PLTP 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Penerimaan tenaga kerja	Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja pada tahap operasi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya : <ul style="list-style-type: none"> Memberikan pelatihan keterampilan kepada tenaga kerja yang diberhentikan untuk dapat bersaing dalam mendapatkan pekerjaan baru yang lebih baik. Memberikan dan menyediakan informasi peluang kerja kepada pekerja yang diberhentikan karena berakhirnya kegiatan PLTP. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Pemerintah Kecamatan Pauh Duo Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
10.	Gangguan Kesehatan Masyarakat/ Penurunan status kesehatan masyarakat	Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP	<ul style="list-style-type: none"> Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan. Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Menyediakan fasilitas sanitasi yang layak dan sehat seperti jamban, WC, dan tempat sampah disekitar area proyek. Meningkatkan pemahaman masyarakat terhadap kesehatan lingkungan melalui penyuluhan secara langsung dan tak langsung. 	Kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan di Jorong-Jorong di sekitar lokasi kegiatan Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kabupaten Solok Selatan	Selama kegiatan tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
D Tahap Pasca Operasi									
1.	Perubahan erosi dan sedimentasi	Rehabilitasi/revegetasi lahan	Laju erosi terkendali sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (<15 ton/ha/tahun)	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi. 	Area rawan erosi di bekas segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan laju limpasan air permukaan	Rehabilitasi/revegetasi lahan	Terkendalnya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No.82 Tahun 2001 (< 50 mg/L)	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi. 	Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
3.	Perubahan kualitas air permukaan	Rehabilitasi/revegetasi	Terkendalnya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Mengendalikan erosi secara teknis dan vegetatif. Misalnya dengan melakukan penanaman pohon tegak lurus aliran atau sejajar kontur atau pada area terbuka yang rawan erosi Melanjutkan pengelolaan erosi dan sedimentasi yang telah dilaksanakan pada tahap konstruksi dan operasi. 	Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
4.	Peningkatan terhadap flora fauna darat	Rehabilitasi/revegetasi	<ul style="list-style-type: none"> Luas area yang direvegetasi, Jenis flora/vegetasi yang ditanam, dan Tingkat keberhasilan 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya:	Pada seluruh area yang dilakukan rehabilitasi/revegetasi	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
			tumbuh tanaman revegetasi, <ul style="list-style-type: none"> Keberadaan flora yang dilindungi dengan mengacu pada PP No. 07 Tahun 1999 	<ul style="list-style-type: none"> Melakukan revegetasi dengan jenis tanaman yang sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat pada lahan kosong seperti jenis jambu-jambuan dan jenis-jenis <i>Ficus</i> sp serta rumput-rumputan. Penghijauan daerah kegiatan dengan menggunakan jenis-jenis tumbuhan yang menjadi sumber pakan satwa. Melarang adanya kegiatan perburuan dan penangkapan satwa serta pengambilan flora yang dilindungi. 				Kabupaten Solok Selatan	Kabupaten Solok Selatan <ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
5.	Gangguan terhadap biota air	Rehabilitasi/revegetasi	Perubahan komposisi biota air	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Upaya meminimalkan gangguan terhadap biota air adalah melalui pengendalian erosi tanah dan sedimentasi, pengelolaan laju limpasan air dan pengelolaan kualitas air permukaan. 	Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP yang telah selesai digunakan	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Hilangnya kesempatan kerja	Pelepasan tenaga kerja operasi	Jumlah dan proporsi pengangguran akibat dari hilangnya pekerjaan pada kegiatan proyek	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek. Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja. Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
7.	Hilangnya kesempatan berusaha	Pelepasan tenaga kerja operasi	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah dan proporsi usaha yang berkurang pada tahap pasca operasi kegiatan. Nilai kompensasi yang diberikan akibat pengurangan tenaga kerja pada kegiatan proyek sesuai dengan peraturan yang perundang-undangan yang berlaku. 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek. Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja. Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek. 	Kegiatan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan di jorong di sekitar lokasi kegiatan.	Pada tahap pasca-operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
8.	Perubahan pendapatan masyarakat	Pelepasan tenaga kerja operasi	Pengurangan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja di tahap pasca operasi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek. Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja. Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Pelepasan tenaga kerja	Berkurangnya persepsi negatif terhadap pelepasan tenaga kerja operasi	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan sosial ekonomi, diantaranya: <ul style="list-style-type: none"> Sosialisasi kepada pekerja mengenai rencana penutupan proyek. Mensosialisasikan rencana pelepasan tenaga kerja. Memberikan kompensasi yang layak kepada pekerja sesuai dengan peraturan yang berlaku. Sosialisasi kepada masyarakat mengenai berakhirnya kegiatan proyek. 	Di sekitar lokasi kegiatan yang termasuk Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.	Selama kegiatan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
E. Pengelolaan Dampak Lainnya									
1.	Logam-logam berat, bahan berbahaya dan beracun	Sumur-sumur bor, <i>sump pit</i> , sumur-sumur produksi (selama uji produksi) yang berpotensi menghasilkan limbah bahan berbahaya beracun (B3) maupun non-B3.	<ul style="list-style-type: none"> Memenuhi baku mutu kualitas air limbah yang berlaku; Memenuhi Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 045 Tahun 2006 tentang Persyaratan dalam Pengelolaan Lumpur Bor; dan Memenuhi ketentuan-ketentuan pengelolaan B3 yang berlaku (Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 dan peraturan pemerintah No. 85 Tahun 1999). 	Program pengelolaan lingkungan yang perlu diterapkan untuk mencegah atau menanggulangi dampak yang akan terjadi melalui pendekatan teknologi, diantaranya: <p>Limbah Padat Domestik:</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuang limbah padat di TPA (tempat pembuangan akhir). <p>Limbah Cair:</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengolah limbah cair domestik dari seluruh aktivitas di wilayah proyek di Instalasi Pengolahan Limbah Cair Domestik. Kondensat dan <i>brine</i> yang dihasilkan selama uji produksi dan operasional PLTP akan diinjeksikan ke dalam sumur reinjeksi. Membangun <i>sump pit</i> yang dilapisi lapisan kedap air. Air yang dikumpulkan di <i>sump pit</i> digunakan di proses pengeboran sebagai komponen lumpur bor, setelah itu dikembalikan ke dalam sumur. 	<ul style="list-style-type: none"> Tempat-tempat penyimpanan sementara limbah B3; Instalasi Pengolahan Limbah Cair Domestik; TPA limbah non-B3; dan Tapak-tapak sumur. 	Selama kegiatan tahap konstruksi sampai dengan tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE) 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No	Dampak Lingkungan yang Dikelola	Sumber Dampak	Indikator/Parameter	Bentuk Pengelolaan Lingkungan Hidup	Lokasi Pengelolaan Lingkungan Hidup	Periode Pengelolaan Lingkungan Hidup	Institusi Pengelolaan Lingkungan		
							Pelaksana	Pengawas	Penerima Pelaporan
				Limbah B3: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Serpihan-serpihan di dalam lumpur bor ditampung di dalam <i>sump pit</i>. ▪ Lumpur bor akhir ditampung di dalam <i>sump pit</i>. ▪ Melakukan pemanfaatan lumpur bor (<i>drilling cutting</i>) setelah proses izin pemanfaatan didapat dari instansi yang berwenang. ▪ Memastikan bahwa peralatan dan bahan yang dibeli oleh PT SEML tidak mengandung PCB, asbestos, ODS (<i>ozone depleting substances</i>) dan bahan lainnya yang dilarang untuk digunakan sesuai peraturan yang berlaku. ▪ Menetralkan air aki dan menyimpan aki (<i>lead acid batteries</i>) bekas dengan aman. ▪ Mengumpulkan minyak bekas dan menampungnya ke dalam drum dan menyerahkannya kepada perusahaan pengelola limbah B3 yang terdaftar untuk dikelola lebih lanjut. ▪ Memasang pelapis sekunder (<i>secondary containment</i>) di sekitar bahan-bahan yang mudah terbakar dan berbahaya sesuai kebutuhan. ▪ Secara berkala memberikan pelatihan kepada karyawan dalam penanganan limbah B3. 					

BAB III

RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP

3.1 TAHAP PRA-KONSTRUKSI

3.1.1 Komponen Sosial Ekonomi

3.1.1.1 Kepemilikan dan Penguasaan Lahan

a. Jenis Dampak

- Perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Indikator keberhasilan pengelolaan adalah perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan sehingga tidak menimbulkan konflik.

c. Sumber Dampak

- Pembebasan lahan.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Lokasi pemantauan berada di Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap pra-konstruksi dan frekuensi pemantauan sekali selama tahap pra-konstruksi.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintah Kecamatan Pauh Duo.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.1.1.2 Persepsi Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan persepsi masyarakat

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan.

c. Sumber Dampak

- Kegiatan pembebasan lahan.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Lokasi pengelolaan lingkungan hidup berada di Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap pra-konstruksi dan frekuensi pemantauan sekali selama tahap pra-konstruksi.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintah Kecamatan Pauh Duo.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2 TAHAP KONSTRUKSI

3.2.1 Komponen Fisik-Kimia

3.2.1.1 Kualitas Udara Ambien

a. Jenis Dampak

- Perubahan kualitas udara.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Kualitas udara yang berasal dari emisi fugitive dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambient < 230 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
- Emisi gas H_2S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi H_2S (< 35 mg/Nm^3)
- Tingkat kebauan memenuhi baku mutu H_2S sesuai KEPMENLH No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H_2S < 28 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta emisi dan dispersi dari *stack cooling tower* saat operasi PLTP.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran udara ambien dengan sampling TSP di udara ambien menggunakan *high volume sampler*.
- Analisis data dengan menggunakan metode SNI 19-7119.3-2005.
- Pengukuran data H_2S di udara ambien.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Dipemukiman penduduk jalan akses masuk proyek
- Gas H_2S di udara ambien, yang berjarak:
 - > 500 m dari *Cooling Tower*
 - > 1.000 m dari *Cooling Tower*

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap konstruksi dan frekuensi pemantauan dua kali yaitu sekali pada musim kemarau dan sekali musim hujan selama tahap konstruksi.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.1.2 Tingkat Kebisingan

a. Jenis Dampak

- Perubahan tingkat kebisingan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan Kepmen LH No. 48 Tahun 1996.
- Khusus untuk tenaga kerja proyek, tingkat kebisingan wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja <85 dB(A)).

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran tingkat kebisingan dengan *sound level meter*
- Analisis data sesuai dengan Kepmen LH No.48 tahun 1996

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pengukuran tingkat kebisingan di permukiman penduduk jalan masuk proyek.
- Pengukuran tingkat kebisingan di lingkungan kerja pada lokasi PLTP dan tapak sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap konstruksi.
- Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada musim hujan dan sekali pada musim kemarau.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.1.3 Erosi dan Sedimentasi

a. Jenis Dampak

- Perubahan Erosi dan Sedimentasi

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Laju erosi terkendali sesuai Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (< 15 ton/ha/tahun).

c. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran erosi tanah dengan menggunakan metode petak kecil.
- Pemantauan curah hujan

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap konstruksi.
- Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada musim hujan dan sekali pada musim kemarau selama tahap penyiapan lahan.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.1.4 Laju Limpasan Air Permukaan

a. Jenis Dampak

- Perubahan laju limpasan air permukaan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terkendalinya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No.82 Tahun 2001 (< 50 mg/L).

c. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Sampling muatan sedimen pada inlet dan outlet *catch pond*, lalu analisis laboratorium Totak Padatan Tersuspensi (TSS) menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 sekaligus untuk mengetahui efektifitas *catch pond*.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP
- *Inlet* dan *outlet catch pond*, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap konstruksi.
- Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada musim hujan dan sekali pada musim kemarau saat penyiapan lahan.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.1.5 Kualitas Air Permukaan

a. Jenis Dampak

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

c. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.
- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Sampling TSS sungai.
- Sampling Residu Tersuspensi (TSS), lalu analisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP.
- *Inlet* dan *outlet catch pond*, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik.
- Sampling TSS diambil di Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada:
 - Muara sungai (*outfall*)
 - 20 m hulu *outfall*
 - 100 m hilir *outfall*
 - 200 m hilir *outfall*mewakili sedimen yang lolos ke sungai.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap konstruksi.
- Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada saat musim hujan dan sekali pada saat musim kemarau selama tahap konstruksi.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

3.2.2 Komponen Biologi

3.2.2.1 Flora-Fauna Darat

a. Jenis Dampak

- Gangguan terhadap flora-fauna darat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terbukanya lahan sesuai dengan kebutuhan.

c. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Metode pengumpulan data dengan inventarisasi/pengamatan langsung terhadap area yang akan dibuka dan dilakukan revegetasi.
- Analisis data dengan analisis vegetasi.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pemantauan lingkungan hidup dilakukan pada tapak yang telah dilakukan revegetasi.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pengelolaan dilakukan di tahap konstruksi di setelah tahap penyiapan lahan.
- Frekuensinya 2 (dua) kali pada saat sebelum dan setelah penyiapan lahan pada tahap konstruksi.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.2.2 Biota Air

a. Jenis Dampak

- Gangguan terhadap biota air.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Perubahan komposisi biota air pada lahan yang dibuka.
- Perubahan komposisi biota air.

c. Sumber Dampak

- Penyiapan lahan.
- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Analisis data jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentos.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pengelolaan dilakukan di tahap konstruksi.
- Frekuensinya 2 (dua) kali, yaitu sekali pada saat musim hujan dan sekali pada saat musim kemarau saat penyiapan lahan.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

3.2.3.1 Kesempatan Kerja

a. Jenis Dampak

- Terbukanya kesempatan kerja.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi kegiatan.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Jenis Dampak

- Terbukanya kesempatan berusaha.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi kegiatan
- Jumlah dan proporsi usaha baru yang dapat diserap pada tahap operasi proyek pembangunan PLTP Muara Laboh.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.
- Pelepasan tenaga kerja

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan pendapatan masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan penerimaan tenaga dan pelepasan tenaga kerja di tahap konstruksi.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.
- Pelepasan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.3.4 Nilai dan Norma Sosial

a. Jenis Dampak

- Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Perubahan nilai dan norma sosial serta tradisi setempat

c. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja konstruksi
- Kegiatan pelepasan tenaga kerja konstruksi

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Mencatat data hasil pertemuan formal dan informal dengan anggota dan tokoh-tokoh masyarakat
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.2.3.5 Persepsi Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan persepsi masyarakat

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi.
- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi di tahap konstruksi serta pembangunan PLTP.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.
- Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi serta pembangunan PLTP.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data persepsi masyarakat.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

e. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali

f. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

3.2.4 Komponen Kesehatan Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Gangguan kesehatan masyarakat/penurunan status kesehatan masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang menimbulkan infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan.
- Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Wawancara dengan pimpinan proyek dan pengumpulan data sekunder dari Puskesmas.
- Wawancara dengan tokoh masyarakat atau kader kesehatan terkait dengan pola penyakit berbasis lingkungan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Lokasi pemantauan adalah masyarakat tapak proyek (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT. Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3 TAHAP OPERASI

3.3.1 Komponen Fisik-Kimia

3.3.1.1 Kualitas Udara Ambien

a. Jenis Dampak

- Perubahan kualitas udara.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Kualitas udara yang berasal dari emisi *fugitive* dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambien < 230 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$)
- Emisi dan dispersi gas dari *stack Cooling Tower* saat PLTP beroperasi.
- Emisi gas H_2S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi H_2S (< 35 mg/Nm^3).
- Tingkat Kebauan memenuhi baku mutu H_2S sesuai KEPMENLH No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H_2S < 28 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$).

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta emisi dan dispersi dari *stack cooling tower* saat operasi PLTP.
- Pengujian (*commissioning*).
- Operasi turbin dan kondesat.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran udara ambien dengan sampling TSP di udara ambien menggunakan *high volume sampler*.
- Analisis data dengan menggunakan metode SNI 19-7119.3-2005.
- Pengukuran gas H_2S di udara ambien.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di pemukiman penduduk jalan akses masuk proyek.
- Gas H_2S di udara ambien, yang berjarak:
 - > 500 m dari *cooling tower*.
 - > 1.000 m dari *cooling tower*.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap operasi.
- Frekuensi pemantauan adalah 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.1.2 Kebisingan

a. Jenis Dampak

- Perubahan tingkat kebisingan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan KepMenLH No.48 Tahun 1996.
- Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)).

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi.
- Pengujian (*commissioning*).
- Operasi turbin dan kondesat.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran tingkat kebisingan dengan *sound level meter*.
- Analisis data sesuai dengan KepMenLH No.48 Tahun 1996.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pengukuran tingkat kebisingan di dipermukiman penduduk jalan masuk proyek.
- Pengukuran tingkat kebisingan di lingkungan kerja pada lokasi PLTP dan tapak sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap operasi.
- Frekuensi pemantauan 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.1.3 Kualitas Air Permukaan

a. Jenis Dampak

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi
- Operasi turbin dan kondensat.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Sampling TSS sungai.
- Sampling Total Padatan Tersuspensi (TSS), lalu analisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP.
- *Inlet* dan *outlet catch pond*, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik
- Sampling TSS diambil di Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada:
 - Muara sungai (*outfall*)
 - 20 m hulu *outfall*
 - 100 m hilir *outfall*
 - 200 m hilir *outfall*

mewakili sedimen yang lolos ke sungai.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan pada tahap operasi.
- Frekuensi pemantauan adalah 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.2 Komponen Biologi

3.3.2.1 Biota Air

a. Jenis Dampak

- Gangguan terhadap biota air.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Perubahan komposisi biota air.

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Analisis data jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentos.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pengelolaan dilakukan di tahap operasi.
- Frekuensi pemantauan adalah setiap enam bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

3.3.3.1 Kesempatan Kerja

a. Jenis Dampak

- Terbukanya kesempatan kerja.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Jenis Dampak

- Terbukanya kesempatan berusaha.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi usaha yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap konstruksi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan pendapatan masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan peningkatan tenaga kerja di tahap operasi.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.3.4 Nilai dan Norma Sosial

a. Jenis Dampak

- Perubahan nilai dan norma sosial yang berasal dari kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Perubahan nilai dan norma sosial serta tradisi setempat

c. Sumber Dampak

- Kegiatan penerimaan tenaga kerja operasi

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Mencatat data hasil pertemuan formal dan informal dengan anggota dan tokoh-tokoh masyarakat
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

3.3.3.5 Persepsi Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan persepsi masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan dari kegiatan penerimaan tenaga kerja pada tahap operasi.
- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.

c. Sumber Dampak

- Penerimaan tenaga kerja.
- Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data persepsi masyarakat.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.3.4 Kesehatan Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Gangguan kesehatan masyarakat/penurunan status kesehatan masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang menimbulkan infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan.
- Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah.

c. Sumber Dampak

- Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Wawancara dengan pimpinan proyek dan pengumpulan data sekunder dari Puskesmas.
- Wawancara dengan tokoh masyarakat atau kader kesehatan terkait dengan pola penyakit berbasis lingkungan.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Masyarakat dii sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Jangka waktu pemantauan selama tahap operasi.
- Pada tahap operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT. Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4 TAHAP PASCA OPERASI

3.4.1 Komponen Fisik-Kimia

3.4.1.1 Erosi dan Sedimentasi

a. Jenis Dampak

- Perubahan erosi dan sedimentasi.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Laju erosi terkendali sesuai Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (< 15 ton/ha/tahun).

c. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengukuran erosi tanah dengan menggunakan metode petak kecil.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.1.2 Laju Limpasan Air Permukaan

a. Jenis Dampak

- Perubahan laju limpasan air permukaan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terkendalinya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No 82 Tahun 2001 (<50 mg/L).

c. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Sampling muatan sedimen pada inlet dan outlet *catch pond*, lalu analisis laboratorium Total Padatan Tersuspensi (TSS) menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 sekaligus untuk mengetahui efektifitas *catch pond*.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP
- *Inlet* dan *outlet catch pond*, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.1.3 Kualitas Air Permukaan

a. Jenis Dampak

- Perubahan kualitas air permukaan.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.

c. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/Revegetasi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Sampling TSS sungai.
- Sampling Total Padatan Tersuspensi (TSS), lalu dianalisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Sampling TSS diambil di Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada:
 - Muara sungai (*outfall*)
 - 20 m hulu *outfall*
 - 100 m hilir *outfall*
 - 200 m hilir *outfall*

mewakili sedimen yang lolos ke sungai

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.2 Komponen Biologi

3.4.2.1 Flora dan Fauna Darat

a. Jenis Dampak

- Gangguan terhadap flora-fauna darat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Luas area yang direvegetasi, jenis flora/vegetasi yang ditanam, dan tingkat keberhasilan tumbuh tanaman revegetasi, keberadaan flora yang dilindungi dengan mengacu pada PP 07 Tahun 1999, serta indeks keanekaragaman jenis.

c. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data inventarisasi/pengamatan langsung terhadap luas area yang dilakukan revegetasi.
- Analisis data analisis vegetasi.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pemantauan dilakukan pada seluruh area yang dilakukan rehabilitasi/revegetasi.

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.2.2 Biota Air

a. Jenis Dampak

- Gangguan terhadap biota air.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Perubahan komposisi biota air.

c. Sumber Dampak

- Rehabilitasi/revegetasi.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Analisis data jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentos.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.3 Komponen Sosial-Ekonomi Budaya

3.4.3.1 Kesempatan Kerja

a. Jenis Dampak

- Berkurangnya kesempatan kerja.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi pengangguran akibat dari hilangnya pekerjaan pada kegiatan proyek.

c. Sumber Dampak

- Pelepasan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.3.2 Kesempatan Berusaha

a. Jenis Dampak

- Berkurangnya kesempatan berusaha.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Jumlah dan proporsi usaha yang berkurang pada tahap pasca-operasi kegiatan.

c. Sumber Dampak

- Pelepasan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.3.3 Pendapatan Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan pendapatan masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Berkurangnya pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja di tahap pasca operasi.

c. Sumber Dampak

- Pelepasan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) Pelaksana : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) Pengawas :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) Penerima Pelaporan :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.4.3.4 Persepsi Masyarakat

a. Jenis Dampak

- Perubahan persepsi masyarakat.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penutupan sumur produksi, sumur injeksi, pembongkaran jaringan pipa dan fasilitas pendukung serta pembongkaran PLTP pada tahap pasca operasi.
- Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja pada tahap pasca operasi.

c. Sumber Dampak

- Penutupan sumur produksi, sumur injeksi, pembongkaran jaringan pipa dan fasilitas pendukung serta pembongkaran PLTP.
- Pelepasan tenaga kerja.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML.
- Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Pada tahap pasca operasi, setiap 6 (enam) bulan sekali.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.

- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

3.5 PEMANTAUAN DAMPAK LAINNYA

a. Jenis Dampak

- Limbah padat non industri: jenis dan jumlah limbah padat yang dikumpulkan, diangkut, dibuang di Tempat Pembuangan Akhir dan didaur-ulang;
- Limbah cair domestik: *Biochemical Oxygen Demand*, *Chemical Oxygen Demand*, *Total Suspended Solids* dan pH;
- Jenis dan jumlah limbah bahan berbahaya beracun (B3); dan
- Tumpahan: jenis dan jumlah tumpahan/ceceran.

b. Indikator/Parameter yang Akan Dipantau

- Memenuhi Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 045 Tahun 2006 tentang Persyaratan dalam Pengelolaan Lumpur Bor; dan
- Memenuhi ketentuan-ketentuan pengelolaan B3 yang berlaku (Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 dan peraturan pemerintah No. 85 Tahun 1999).

c. Sumber Dampak

- Limbah padat domestik;
- Air buangan dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) cair domestik; dan
- Sumur-sumur bor, *sump pit*, sumur-sumur produksi (selama uji produksi) yang berpotensi menghasilkan limbah B3 maupun non-B3.

d. Metode Pengumpulan dan Analisis Data

- Mengukur jumlah limbah padat yang dihasilkan dengan menghitung jumlah truk yang membawa limbah padat masuk dan membuang limbah ke TPA;
- Mengumpulkan, menyiapkan dan menganalisis contoh air dari saluran keluar semua IPAL domestik sesuai dengan protokol PT SEML yang didasarkan kepada SNI, serta mengukur pH, konduktivitas, dan suhu pada saat pengambilan contoh air dilakukan (*in situ*);
- Memantau pelaksanaan prosedur operasi standar (SOP) pencegahan tumpahan oli dilakukan secara benar;
- Memantau pelaksanaan SOP penanganan dan pembuangan limbah B3 dilakukan secara benar; dan
- Melakukan uji *Toxicity Characteristic Leaching Procedure* terhadap lumpur bor, limbah lumpur dan serbuk bor.

e. Lokasi Pemantauan Lingkungan Hidup

- Lokasi TPA limbah padat domestik;
- IPAL Domestik;
- Lokasi sumur (*sump pit* dan pembuangan limbah lumpur).

f. Waktu dan Frekuensi Pemantauan Lingkungan Hidup

Selama tahap konstruksi sampai tahap operasi dilakukan:

- Limbah Padat: Setiap saat limbah padat dibuang ke TPA;
- IPAL: Satu kali per bulan; dan
- Di lokasi sumur: 2 kali masing-masing saat pemboran dan setelah pemboran.

g. Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup

1) **Pelaksana** : PT Supreme Energy Muara Laboh

2) **Pengawas** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.

3) **Penerima Pelaporan** :

- Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan.
- Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.
- Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).

Tabel III-1 Matrik Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW oleh PT Supreme Energy Muara Laboh

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
A. Tahap Pra-Konstruksi									
1.	Perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan	Indikator keberhasilan pengelolaan adalah perubahan kepemilikan dan penguasaan lahan sehingga tidak menimbulkan konflik	Pembebasan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Lokasi pemantauan berada di Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo Kecamatan Pauh Duo	Frekuensi pemantauan sekali selama tahap pra-konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Pemerintah Kecamatan Pauh Duo. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan persepsi masyarakat	Berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan	Kegiatan pembebasan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data dilakukan melalui observasi dan wawancara Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Lokasi pengelolaan lingkungan hidup berada di Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan	Frekuensi pemantauan sekali selama tahap pra-konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Pemerintah Kecamatan Pauh Duo Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Badan Pertanahan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
B. Tahap Konstruksi									
1.	Perubahan Kualitas Udara	<ul style="list-style-type: none"> Kualitas udara yang berasal dari emisi <i>fugitive</i> dan dispersi TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambien < 230 µg/Nm³) Emisi dan dispersi gas dari <i>stack Cooling Tower</i> saat PLTP beroperasi Emisi gas H₂S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu emisi H₂S (< 35 mg/Nm³) 	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta emisi dan dispersi dari <i>stack cooling tower</i> saat operasi PLTP	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran udara ambien dengan sampling TSP di udara ambien menggunakan <i>high volume sampler</i> Analisis data dengan menggunakan metode SNI 19-7119.3-2005 Pengukuran data H₂S di udara ambien 	<ul style="list-style-type: none"> Dipemukiman penduduk jalan akses masuk proyek Gas H₂S di udara ambien, yang berjarak: <ul style="list-style-type: none"> > 500 m dari <i>Cooling Tower</i> > 1.000 m dari <i>Cooling Tower</i> 	Frekuensi pemantauan dua kali, yaitu sekali pada musim kemarau dan sekali musim hujan selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		<ul style="list-style-type: none"> Tingkat Kebauan memenuhi baku mutu H₂S sesuai Kepmenlh No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H₂S < 28 µg/Nm³) 							
2.	Perubahan tingkat kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan Kepmenlh No.48 Tahun 1996 Khusus untuk tenaga kerja proyek, tingkat kebisingan wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)) 	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran tingkat kebisingan dengan <i>sound level meter</i> Analisis data sesuai dengan Kepmenlh No.48 Tahun 1996 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran tingkat kebisingan di pemukiman penduduk jalan masuk proyek Pengukuran tingkat kebisingan di lingkungan kerja pada lokasi PLTP dan tapak sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk 	Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada musim hujan dan sekali pada musim kemarau pada tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
3.	Perubahan erosi dan sedimentasi	Laju erosi terkendali sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (< 15 ton/ha/tahun)	Penyiapan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran erosi tanah dengan menggunakan metode Petak Kecil Pengukuran curah hujan 	Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP	Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada musim hujan dan sekali pada musim kemarau selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
4.	Perubahan laju limpasan air permukaan	Terkendalnya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No.82 Tahun 2001 (< 50 mg/L)	Penyiapan lahan	Sampling muatan sedimen pada <i>inlet</i> dan <i>outlet catchpond</i> , lalu analisis laboratorium Total Padatan Tersuspensi (TSS) menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 sekaligus untuk mengetahui efektifitas <i>catchpond</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP <i>Inlet</i> dan <i>outlet catch pond</i>, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik 	Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada saat musim hujan dan sekali pada saat musim kemarau selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
5.	Perubahan kualitas air permukaan	Terkendalnya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	<ul style="list-style-type: none"> Penyiapan lahan Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi 	<ul style="list-style-type: none"> Sampling TSS sungai. Sampling Residu Tersuspensi (TSS), lalu analisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 	<ul style="list-style-type: none"> Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP <i>Inlet</i> dan <i>outlet catch pond</i>, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik Sampling TSS diambil di Sungai Bangko 	Frekuensi pemantauan sebanyak dua kali, yaitu sekali pada saat musim hujan dan sekali pada saat musim kemarau saat penyiapan lahan selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
					Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada: – Muara sungai (<i>outfall</i>) – 20 m hulu <i>outfall</i> – 100 m hilir <i>outfall</i> – 200 m hilir <i>outfall</i> mewakili sedimen yang lolos ke sungai				Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Gangguan terhadap flora-fauna darat	Terbukanya lahan sesuai dengan kebutuhan	Penyiapan lahan	<ul style="list-style-type: none"> Metode pengumpulan data dengan inventarisasi/pengamatan langsung terhadap area yang akan dibuka dan yang dilakukan revegetasi Analisis data dengan analisis vegetasi 	Pemantauan lingkungan hidup dilakukan pada tapak yang akan dibuka dan telah dilakukan revegetasi	Frekuensinya 2 (dua) kali pada saat sebelum pemyiapan dan setelah penyiapan lahan selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kab.Solok Selatan Dinas Energi Sumber Daya Mineral Kab.Solok Selatan Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan Deirektorat Jenderal Energi BAru dan Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
7.	Gangguan terhadap biota air	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan komposisi biota air pada lahan yang dibuka Perubahan komposisi biota air 	<ul style="list-style-type: none"> Penyiapan lahan Pemboran sumur produksi, sumur injeksi dan uji sumur produksi 	Analisis data jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentuk	Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki)	Frekuensinya 2 (dua) kali, yaitu sekali pada saat musim hujan dan sekali pada saat musim kemarau saat penyiapan lahan selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
8.	Terbukanya kesempatan kerja	Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi kegiatan	Penerimaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Terbukanya kesempatan berusaha	<ul style="list-style-type: none"> Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap konstruksi kegiatan Jumlah dan proporsi usaha baru yang dapat diserap pada tahap operasi proyek pembangunan PLTP 	<ul style="list-style-type: none"> Penerimaan Tenaga Kerja Pelepasan Tenaga Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		Muara Laboh						Kabupaten Solok Selatan. <ul style="list-style-type: none"> Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	Kabupaten Solok Selatan. <ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
10.	Perubahan pendapatan masyarakat	Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> Penerimaan Tenaga Kerja Pelepasan Tenaga Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
11.	Perubahan Nilai dan Norma Sosial	Perubahan nilai dan norma sosial serta tradisi setempat	<ul style="list-style-type: none"> Penerimaan Tenaga Kerja Pelepasan Tenaga Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat data hasil pertemuan formal dan informal dengan anggota dan tokoh-tokoh masyarakat Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
12.	Perubahan persepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penerimaan tenaga kerja di tahap konstruksi Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi di tahap konstruksi serta pembangunan PLTP. 	<ul style="list-style-type: none"> Penerimaan tenaga kerja Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta pembangunan PLTP 	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data persepsi masyarakat Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Dinas Sosial, tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
13.	Gangguan Kesehatan Masyarakat/ Penurunan status kesehatan masyarakat.	<ul style="list-style-type: none"> Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan. Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah 	Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi	<ul style="list-style-type: none"> Wawancara dengan pimpinan proyek dan pengumpulan data sekunder dari Puskesmas. Wawancara dengan Tokoh masyarakat atau kader kesehatan terkait dengan pola penyakit berbasis lingkungan 	Lokasi pemantauan adalah masyarakat tapak proyek (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap konstruksi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
C.	Tahap Operasi								
1.	Perubahan Kualitas Udara	<ul style="list-style-type: none"> Kualitas udara yang berasal dari emisi <i>fugitive</i> dan TSP memenuhi baku Mutu ambien TSP sesuai dengan PP No.41 Tahun 1999 (Baku Mutu TSP ambien < 230 µg/Nm³) Emisi dan gas dari stack <i>Cooling Tower</i> saat PLTP beroperasi Emisi gas H₂S memenuhi Baku Mutu sesuai PERMENLH No.21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu emisi H₂S (< 35 mg/Nm³) Tingkat Kebauan memenuhi baku mutu H₂S sesuai KEPMENLH No.50 Tahun 1996 (Baku Tingkat Kebauan H₂S < 28 µg/Nm³) 	<ul style="list-style-type: none"> Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi serta emisi dan disperse gas H₂S dari stack <i>cooling tower</i> saat operasi PLTP Pengujian (<i>commissioning</i>) Operasi turbin dan kondensat 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran udara ambient dengan sampling TSP di udara ambien menggunakan <i>high volume sampler</i> Analisis data dengan menggunakan metode SNI 19-7119.3-2005 Pengukuran data gas H₂S di udara ambien 	<ul style="list-style-type: none"> Di pemukiman penduduk jalan akses masuk proyek Gas H₂S di udara ambien, yang berjarak: <ul style="list-style-type: none"> Pada batas pagar PLTP 300 m dari pagar PLTP Lokasi pengambilan sampel disesuaikan dengan arah angin 	Frekuensi pemantauan 6 (enam) bulan sekali, yaitu pada musim kemarau dan musim hujan selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan tingkat kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Tingkat kebisingan memenuhi baku mutu permukiman penduduk < 55 dB(A) dan industri < 70 dB(A) berdasarkan KEPMENLH No.48 Tahun 1996 Khusus tenaga kerja proyek, wajib memenuhi Nilai Ambang Batas (NAB) lingkungan kerja sesuai SE Menaker No.01/MEN/ 97 (NAB Lingkungan kerja < 85 dB(A)) 	<ul style="list-style-type: none"> Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi Pengujian (<i>commissioning</i>) Operasi turbin dan kondensat 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran tingkat kebisingan dengan <i>sound level meter</i> Analisis data sesuai dengan KEPMENLH No.48 Tahun 1996 	<ul style="list-style-type: none"> Pengukuran tingkat kebisingan di permukiman penduduk jalan masuk proyek Pengukuran tingkat kebisingan di lingkungan kerja pada lokasi PLTP dan tapak sumur yang terdekat dengan pemukiman penduduk 	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

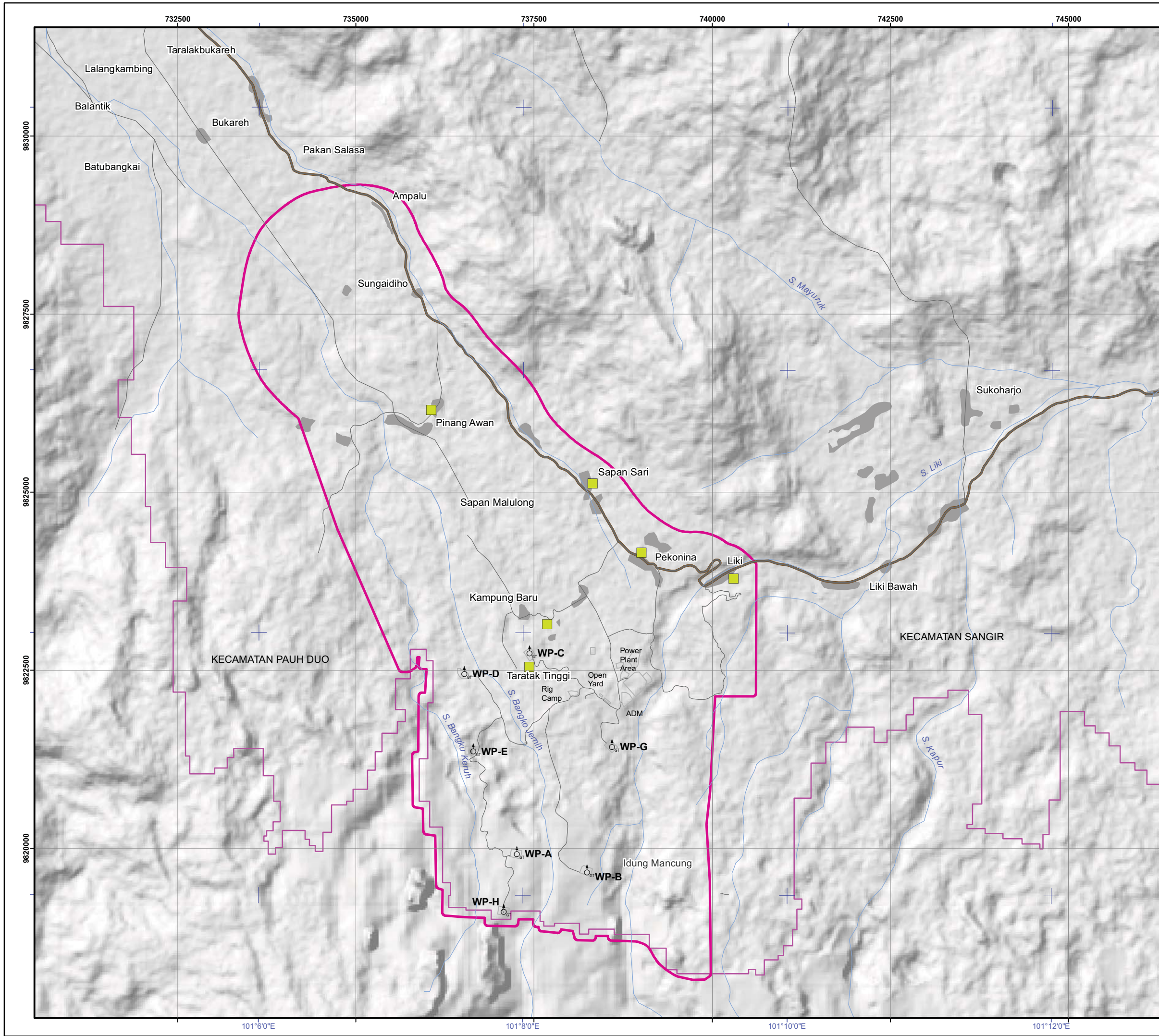
No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
3.	Perubahan kualitas air permukaan	Terkendalinya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001	<ul style="list-style-type: none"> Pemboran sumur produksi, sumur injeksi, uji sumur produksi Operator turbin dan kondensat 	<ul style="list-style-type: none"> Sampling TSS sungai Sampling Residu Tersuspensi (TSS), lalu analisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 	<ul style="list-style-type: none"> Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP Inlet dan outlet catch pond, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik Sampling TSS diambil di Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada: <ul style="list-style-type: none"> Muara sungai (outfall) 20 m hulu outfall 100 m hilir outfall 200 m hilir outfall mewakili sedimen yang lolos ke sungai 	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
4.	Gangguan terhadap biota air	Perubahan komposisi biota air	Pemboran sumur produksi dan sumur injeksi, uji sumur produksi dan pemeliharaan serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur PLTP	Analisis data, jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentos	Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
5.	Terbukanya kesempatan kerja	Jumlah dan proporsi tenaga kerja lokal yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan	Penerimaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Terbukanya kesempatan berusaha	Jumlah dan proporsi usaha yang dapat diserap pada tahap operasi kegiatan	Penerimaan Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan.

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
								<ul style="list-style-type: none"> Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
7.	Perubahan pendapatan masyarakat	Peningkatan pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan peningkatan tenaga kerja di tahap operasi	Penerimaan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo).	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
8.	Perubahan Nilai dan Norma Sosial	Perubahan nilai dan norma sosial serta tradisi setempat	Penerimaan Tenaga Kerja	<ul style="list-style-type: none"> Mencatat data hasil pertemuan formal dan informal dengan anggota dan tokoh-tokoh masyarakat Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Perubahan persepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya persepsi negatif terhadap pembebasan lahan dari kegiatan penerimaan tenaga kerja pada tahap operasi Berkurangnya persepsi negative terhadap kegiatan pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP. 	<ul style="list-style-type: none"> Penerimaan tenaga kerja Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP. 	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data persepsi masyarakat Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)

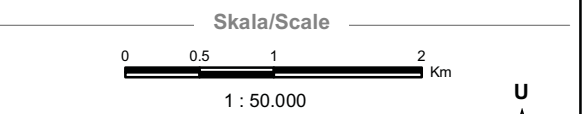
No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
10.	Gangguan Kesehatan Masyarakat/ Penurunan status kesehatan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Parameter yang dipantau adalah jenis penyakit berbasis lingkungan yang menimbulkan infeksi yang berkaitan dengan dampak penurunan kualitas lingkungan. Cakupan sarana sanitasi lingkungan seperti penyediaan air bersih, jamban, rumah sehat, dan pengelolaan sampah 	Pemboran sumur produksi dan injeksi, uji sumur produksi serta pengoperasian dan pemeliharaan sumur dan PLTP.	<ul style="list-style-type: none"> Wawancara dengan pimpinan proyek dan pengumpulan data sekunder dari Puskesmas Wawancara dengan tokoh masyarakat atau kader kesehatan terkait dengan pola penyakit berbasis lingkungan 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Kesehatan Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
D. Tahap Pasca- Operasi									
1.	Perubahan erosi dan sedimentasi	Laju erosi terkendali sesuai dengan Surat Keputusan Direktur Jenderal Reboisasi dan Rehabilitasi Kementerian Kehutanan No.041/Kpts/V/1998 (<15 ton/ha/tahun)	Rehabilitasi/revegetasi	Pengukuran erosi tanah dengan menggunakan metode petak kecil	Area rawan erosi di segmen jalan akses, area tapak sumur dan area PLTP	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
2.	Perubahan laju limpasan air permukaan	Terkendalnya muatan sedimen yang masuk ke sungai sesuai PP No.82 Tahun 2001 (< 50 mg/L)	Rehabilitasi/revegetasi	Sampling muatan sedimen pada <i>inlet</i> dan <i>outlet catch pond</i> , lalu analisis laboratorium Residu Tersuspensi (TSS) menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004 sekaligus untuk mengetahui efektifitas <i>catch pond</i> .	<ul style="list-style-type: none"> Muatan sedimen dari area tapak proyek PLTP <i>Inlet</i> dan <i>outlet catch pond</i>, mewakili sedimen yang dapat dikelola dengan baik 	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
3.	Perubahan kualitas air permukaan.	Terkendalnya kadar TSS di sungai = Rona awal TSS Sungai Liki yakni 4 mg/L dan maksimum < 50 mg/L sesuai PP No. 82 Tahun 2001.	Rehabilitasi/revegetasi	<ul style="list-style-type: none"> Sampling TSS sungai. Sampling Residu Tersuspensi (TSS), lalu dianalisis laboratorium menggunakan metode SNI 06-6989.3-2004. 	Sampling TSS diambil di Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki pada: <ul style="list-style-type: none"> Muara sungai (<i>outfall</i>) 20 m hulu <i>outfall</i> 100 m hilir <i>outfall</i> 200 m hilir <i>outfall</i> mewakili sedimen yang lolos ke sungai. 	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).
4.	Gangguan terhadap flora-fauna darat	Luas area yang direvegetasi, jenis flora/vegetasi yang ditanam, dan tingkat keberhasilan tumbuh tanaman revegetasi, keberadaan flora yang dilindungi dengan mengacu pada PP 07	Rehabilitasi/revegetasi	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data inventarisasi/pengamatan langsung terhadap luas area yang dilakukan revegetasi Analisis data analisis vegetasi 	Pemantauan dilakukan pada seluruh area yang dilakukan rehabilitasi/revegetasi	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Kehutanan Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
		tahun 1999, serta indeks keanekaragaman jenis.						Kabupaten Solok Selatan	Kabupaten Solok Selatan <ul style="list-style-type: none"> Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
5.	Gangguan terhadap biota air	Perubahan komposisi biota air	Rehabilitasi/revegetasi	Analisis data jumlah jenis, komposisi, kelimpahan, keanekaragaman jenis plankton dan bentos	Sungai-sungai dekat lokasi kegiatan (Sungai Bangko Jernih, Bangko Keruh dan Liki).	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
6.	Berkurangnya kesempatan kerja	Jumlah dan proporsi pengangguran akibat dari hilangnya pekerjaan pada kegiatan proyek	Pelepasan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
7.	Berkurangnya kesempatan berusaha	Jumlah dan proporsi usaha yang berkurang pada tahap pasca-operasi kegiatan	Pelepasan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
8.	Perubahan pendapatan masyarakat	Berkurangnya pendapatan masyarakat lokal terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja di tahap pasca operasi	Pelepasan tenaga kerja	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan

No.	Dampak Lingkungan yang Dipantau			Bentuk Pemantauan Lingkungan			Institusi Pemantauan Lingkungan Hidup		
	Jenis Dampak yang Timbul	Indikator/Parameter	Sumber Dampak	Metode Pengumpulan dan Analisis Data	Lokasi Pantau	Waktu & Frekuensi	Pelaksana	Pengawas	Penerima Laporan
								<ul style="list-style-type: none"> Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
9.	Perubahan persepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan penutupan sumur produksi, sumur injeksi, pembongkaran jaringan pipa dan fasilitas pendukung serta pembongkaran PLTP pada tahap pasca operasi Berkurangnya persepsi negatif terhadap kegiatan pelepasan tenaga kerja pada tahap pasca operasi 	<ul style="list-style-type: none"> Penutupan sumur produksi, sumur injeksi, pembongkaran jaringan pipa dan fasilitas pendukung serta pembongkaran PLTP Pelepasan tenaga kerja 	<ul style="list-style-type: none"> Pengumpulan data sekunder dari HRD PT SEML Analisis data dilakukan secara komparatif dan deskriptif kualitatif 	Di sekitar lokasi kegiatan (Nagari Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo)	Setiap 6 (enam) bulan sekali selama tahap pasca operasi	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Pemerintahan Nagari, KAN Alam Pauh Duo dan Pauh Duo Nan Batigo. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan, Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE)
E.	Pemantauan Dampak Lainnya								
1.	<ul style="list-style-type: none"> Limbah padat non industri: jenis dan jumlah limbah padat yang dikumpulkan, diangkut, dibuang di Tempat Pembuangan Akhir dan didaur-ulang; Limbah cair domestik: (BOD, COD, TSS dan pH); Jenis dan jumlah limbah bahan berbahaya beracun (B3); dan Tumpahan: jenis dan jumlah tumpahan/ ceceran. 	<ul style="list-style-type: none"> Memenuhi Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral No 045 Tahun 2006 tentang Persyaratan dalam Pengelolaan Lumpur Bor; dan Memenuhi ketentuan-ketentuan pengelolaan B3 yang berlaku (Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1999 dan peraturan pemerintah No. 85 Tahun 1999). 	<ul style="list-style-type: none"> Limbah padat domestik; Air buangan dari Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) cair domestik; dan Sumur-sumur bor, <i>sump pit</i>, sumur-sumur produksi (selama uji produksi) yang berpotensi menghasilkan limbah B3 maupun non-B3. 	<ul style="list-style-type: none"> Mengukur jumlah limbah padat yang dihasilkan dengan menghitung jumlah truk yang membawa limbah padat masuk dan membuang limbah ke TPA; Mengumpulkan, menyiapkan dan menganalisis contoh air dari saluran keluar semua IPAL domestik sesuai dengan protokol PT SEML yang didasarkan kepada SNI, serta mengukur pH, konduktivitas, dan suhu pada saat pengambilan contoh air dilakukan (<i>in situ</i>); Memantau pelaksanaan prosedur operasi standar (SOP) pencegahan tumpahan oli dilakukan secara benar; Memantau pelaksanaan SOP penanganan dan pembuangan limbah B3 dilakukan secara benar; dan Melakukan uji <i>Toxicity Characteristic Leaching Procedure</i> terhadap lumpur bor, limbah lumpur dan serbuk bor. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokasi TPA limbah padat domestik; IPAL Domestik; Lokasi sumur (<i>sump pit</i> dan pembuangan limbah lumpur). 	Selama tahap konstruksi sampai tahap operasi dilakukan: <ul style="list-style-type: none"> Limbah Padat: Setiap saat limbah padat dibuang ke TPA; IPAL: Satu kali per bulan; dan Di lokasi sumur: 2 kali masing-masing saat pemboran dan setelah pemboran. 	PT SEML	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. 	<ul style="list-style-type: none"> Kantor Lingkungan Hidup Kabupaten Solok Selatan. Dinas Energi dan Sumber Daya Mineral Kabupaten Solok Selatan. Dinas Sosial, Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Solok Selatan. Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi (EBTKE).



PETA III-1
LOKASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP TAHAP PRA KONSTRUKSI
ANDAL KEGIATAN PENGUSAHAAN PANAS BUMI
UNTUK PLTP MUARA LABOH 250 MW
DI KABUPATEN SOLOK SELATAN,
PROVINSI SUMATERA BARAT



Proyeksi : UTM Zona 47 S
 Spheroid : WGS 84
 Datum : WGS 84



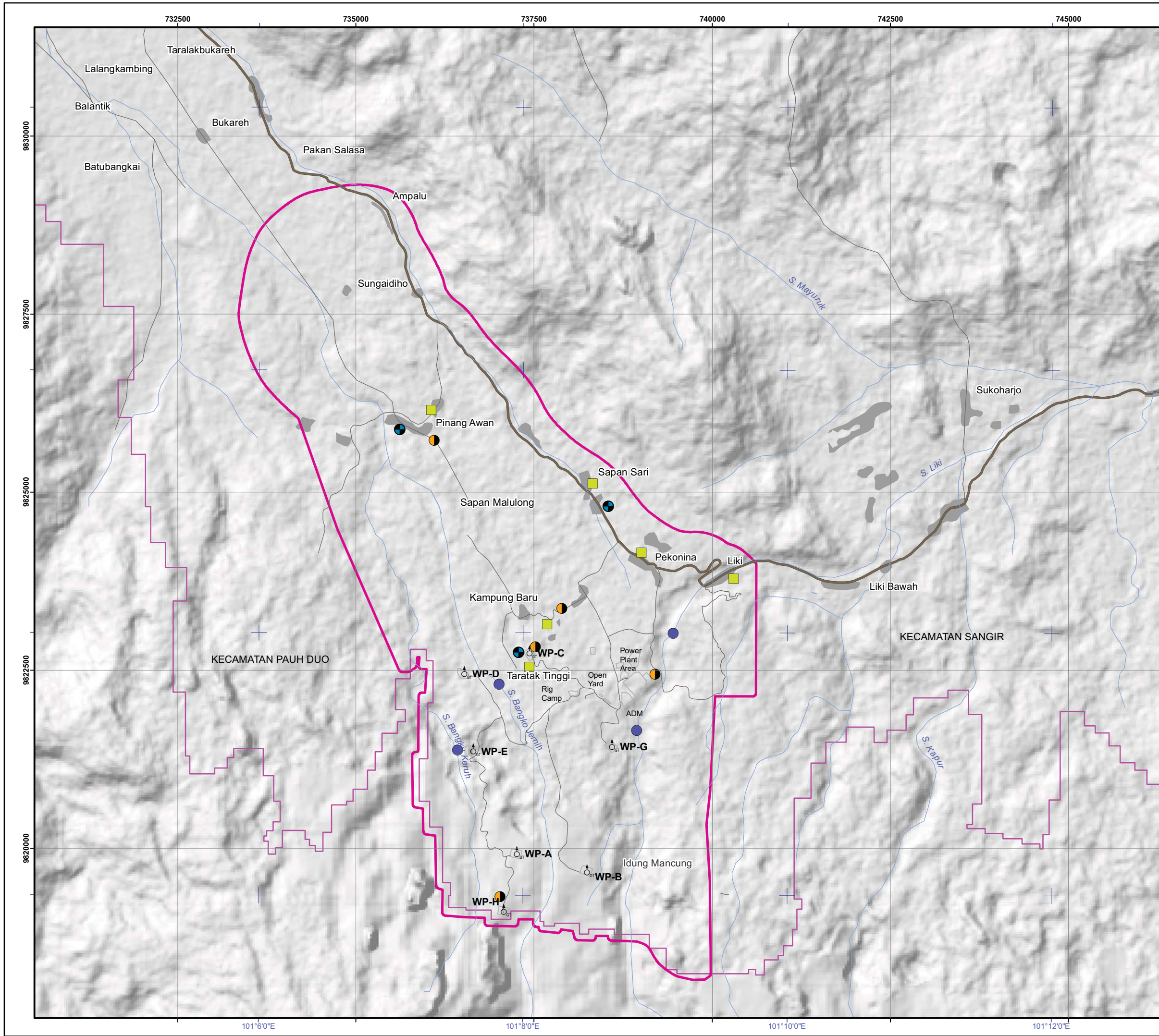
- Legenda/Legend**
- Titik Sumur
Well Pad
 - Jalan Provinsi
Province Road
 - Jalan Lokal
Local Road
 - Pemukiman
Settlement
 - Wilayah Kerja Penambangan (WKP)
Geothermal Working Area (WKP)
 - Batas Studi
Study Boundary

- Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan**
 Management and Monitoring Location
- Sosial
Social

Sumber Peta/Map Source

- AECOM - Project Layout Plant and Access Road
- PT Supreme Energy
- Landsat





PETA III-2
LOKASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP TAHAP KONSTRUKSI
ANDAL KEGIATAN PENGUSAHAAN PANAS BUMI UNTUK PLTP MUARA LABOH 250 MW DI KABUPATEN SOLOK SELATAN, PROVINSI SUMATERA BARAT

Skala/Scale
 0 0.5 1 2 Km
 1 : 50.000

Proyeksi : UTM Zona 47 S
 Spheroid : WGS 84
 Datum : WGS 84

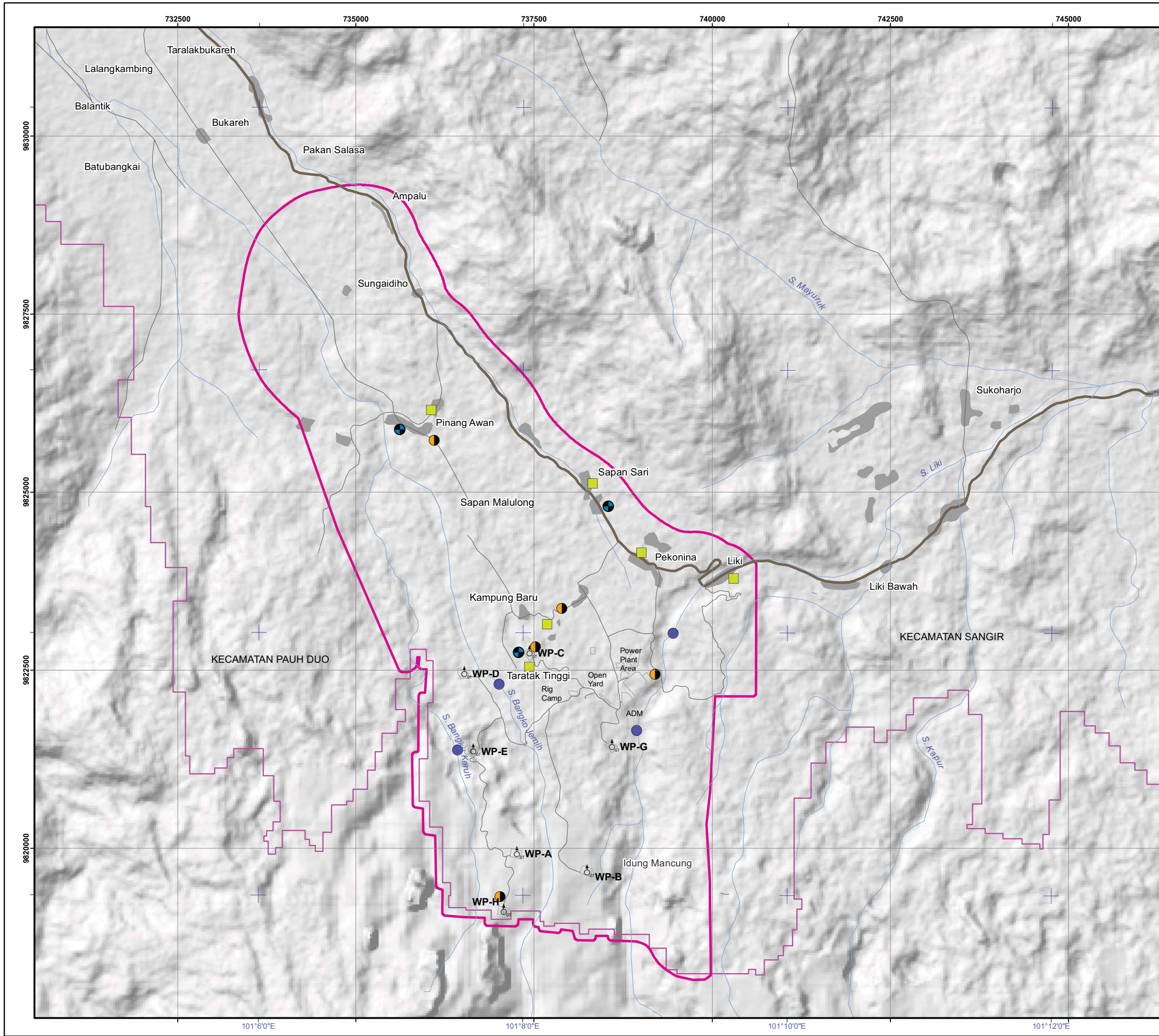
- Legenda/Legend**
- Titik Sumur / Well Pad
 - Jalan Provinsi / Province Road
 - Jalan Lokal / Local Road
 - Pemukiman / Settlement
 - Wilayah Kerja Penambangan (WKP) / Geothermal Working Area (WKP)
 - Batas Studi / Study Boundary

- Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan**
Management and Monitoring Location
- Kualitas Udara dan Kebisingan / Air Quality and Noise
 - Kualitas Air Permukaan dan Biota Air / Surface Water Quality and Water Biota
 - Sumur Masyarakat / Community Wells
 - Sosial / Social

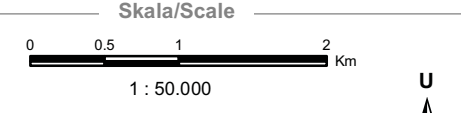
Sumber Peta/Map Source

- AECOM - Project Layout Plant and Access Road
- PT Supreme Energy
- Landsat





PETA III-3
LOKASI PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP TAHAP OPERASI
ANDAL KEGIATAN PENGUSAHAAN PANAS BUMI UNTUK PLTP MUARA LABOH 250 MW DI KABUPATEN SOLOK SELATAN, PROVINSI SUMATERA BARAT



Proyeksi : UTM Zona 47 S
 Spheroid : WGS 84
 Datum : WGS 84



Legenda/Legend

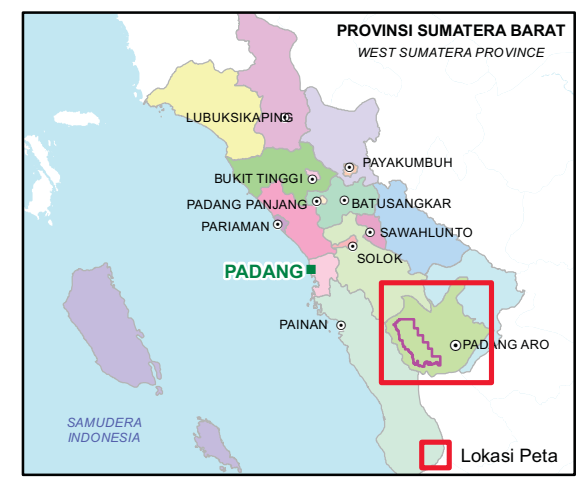
- Titik Sumur
Well Pad
- Jalan Provinsi
Province Road
- Jalan Lokal
Local Road
- Pemukiman
Settlement
- Wilayah Kerja Penambangan (WKP)
Geothermal Working Area (WKP)
- Batas Studi
Study Boundary

Lokasi Pengelolaan dan Pemantauan
 Management and Monitoring Location

- Kualitas Udara dan Kebisingan
Air Quality and Noise
- Kualitas Air Permukaan dan Biota Air
Surface Water Quality and Water Biota
- Sumur Masyarakat
Community Wells
- Sosial
Social

Sumber Peta/Map Source

- AECOM - Project Layout Plant and Access Road
- PT Supreme Energy
- Landsat



BAB IV

JENIS DAN IZIN PPLH DIBUTUHKAN

4.1 UMUM

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No.27 tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, terkait dengan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dengan penambahan berbagai pengaturan dan ketentuan perihal izin lingkungan, peraturan pemerintah ini merupakan perpaduan rancangan PP Izin Lingkungan dan rancangan PP AMDAL yang disusun sebagai amanat UU No. 32/2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (PPLH). Dalam peraturan meletakkan kelayakan lingkungan sebagai dasar izin lingkungan sehingga bisa dilaksanakan dengan sanksi yang jelas dan tegas.

AMDAL diperlukan sebagai syarat mendapat izin lingkungan, sehingga kegiatan usaha yang menghasilkan limbah wajib termasuk kegiatan yang dilakukan oleh PT SEML wajib mendapatkan izin PPLH.

4.2 IZIN PPLH YANG DIBUTUHKAN PT SEML

Izin-izin yang dibutuhkan oleh PT SEML, diantaranya adalah :

- Izin PPLH untuk penyimpanan sementara limbah B3,
- Izin PPLH untuk pengumpulan limbah B3,
- Izin PPLH untuk pemanfaatan limbah B3,
- Izin PPLH untuk penyimpanan dan penggunaan bahan peledak,
- Izin PPLH untuk emisi.
- Izin PPLH untuk reinjeksi ke dalam formasi

BAB V

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Penanggung Jawab : **Prijandaru Effendi**
Jabatan : VP Relations and SHE
Alamat Kantor : Equity Tower, 18th Floor, Sudirman Central Business District (SCBD) Lot. 9, Jalan Jend. Sudirman Kav. 52-53 Jakarta 12190, INDONESIA
Nomor Telepon : (021) 5155 222
Nomor Faksimil : (021) 5155 333

Dalam hal ini bertindak sebagai Pemrakarsa Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi untuk PLTP Muara Laboh 250 MW di Kabupaten Solok Selatan, Provinsi Sumatera Barat, dengan ini menyatakan bahwa:

- Kami akan melaksanakan komitmen pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sebagaimana tercantum dalam dokumen Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) ini,
- Kami bersedia bertanggung jawab sesuai peraturan yang berlaku apabila kami terbukti lalai dalam melaksanakan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup sebagaimana mestinya.

Muara Labuh, 25 September 2013

PT Supreme Energy Muara Laboh (SEML)



Prijandaru Effendi

VP Relations & SHE

DAFTAR PUSTAKA

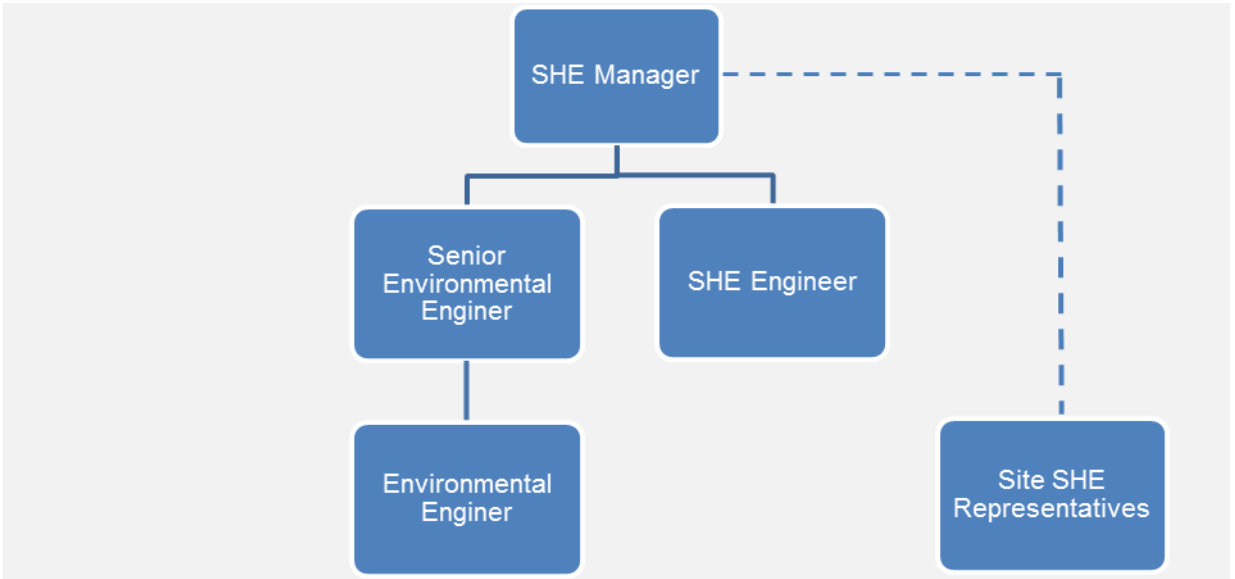
- Achmadi, Umar Fahmi, 2012, Dasar-dasar penyakit berbasis lingkungan, Penerbit Rajagrafindo Persada, Jakarta
- APHA, 1980. *Standard Methods For The Examination Of Water and Waste Water*. American Public Health Association, Washington D.C.
- Arsyad. S, 1986. *Pengawetan Tanah dan Air*, Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian, IPB-Bogor.
- Azwar, A.1991. Pengantar Adminitrasi Kesehatan. Binarupa Aksara.Jakarta
- Cox, C.W., 1976. *Laboratory Manual of General Ecology*, Santiago State College W.M.C. Brawn Company Published, Iowa.
- Davis, M.L., and Cornwell, D.A. 1991. *Introduction to Environmental Engineering*, 2nd ed, McGraw-Hill, Inc., New York,
- Edmonson, W.T., 1959 *Freshwater Biology*, John Willey and Sons, Inc., New York.
- Eastop, T.D, and McConkey, A. 1993: *Applied Thermodynamics for Engineering Technologist*, 5th ed, Longman Scientific & Technical, New York.
- Hammer, W.I. 1980, *Soil Conservation Consultant Report*. Soil Research Institute, Indonesia Technical.
- Hardjowigeno, 1987. *Klasifikasi Tanah*, Pusat Penelitian Tanah, Bogor.
- Hill, G.C., and Holman, J.S. 1989: *Chemistry in Context*, 3rd ed, English Language Book Society, Hongkong.
- Howard, S.P., Donald R.W., and George T. 1985. *Environmental Engineeering*. McGraw-Hill International editions. New York.
- James, A and Evison. 1978. *River Biological Indicator of Water Quality*. John Wiley and Sons. Toronto.
- Kementerian Negara Lingkungan Hidup, 2007, *Panduan pelingkupan dalam AMDAL*, Deputi Bidang Tata Lingkungan dan DANIDA
- Krebs, C.J, 1989. *Ecological Methodology*. Harper Collin Publishers. University of British Columbia.
- Lee, C.D. et.al, 1978. *Benthic Macroinvertebrata and Fish as Biological Indicators of Water Quality with Reference to Community Diversity Index*.
- Magrab, Edward B. 1975. *Environmental Noise Control*. John Wiley & Sons, New York.

- Mackenzie, L.D., and David A.C. 1991. *Introduction to Environmental Engineering*. McGraw-Hill International editions, 2nd ed. New York.
- Mukono, Hj, 2005 Toksikologi lingkungan, penerbit airangga universitas, cetakan I, Surabaya
- Muchsin,R, dkk, 2011, Sanitasi permukiman, Penerbit Gosyen, Yogyakarta
- Odum, E.P. 1971. *Fundamentals of Ecology*, 3rd edition. W.E. Sanders Company, Tokyo, Japan.
- Pardiaz, S., 1992. *Polusi Air dan Udara*. Cetakan Pertama. Kanisius, Jogjakarta.
- Peavy, H.S., and Rowe, D. R. 1985: *Environmental Engineering*, McGraw-Hill Book Company, New York.
- Pennak, R.W, 1978. *Fresh Water Intervetebrates of the United States*, 2nd edition, John Wiley and Sons, New York.
- Perry, R.H., and Chilton, C.H. 1973. : *Chemical Engineers' Handbook*, 5th ed, McGraw-Hill Kogakusha Ltd., Tokyo,
- Seinfeld, J.H. 1986. *Atmosferic Chemistry and Physic of Air Pollution*, A Willey Interscience Publication, New York.
- Soekidjo, Notoatmodjo. 2003. *Pengantar Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku Kesehatan*.Yogyakarta : AndiOffset
- Soerianegara dan Indrawan, 1988. *Ekologi Hutan*, Fakultas Kehutanan IPB.
- Stern, Arthur C., R.W. Boubel, D.B. Turner, D.L. Fox. 1984. *Fundamental of Air Pollution*. Second Edition. Academic Press. Inc. Orlando-Florida.
- Stevenson, W.D. 1982. *Elemen of power system analysis*, Mc Graw Hill Inc, New York.
- Sumirat,Juli, 1994. *Kesehatan Lingkungan*. Gadjah mada University Press.Yogyakarta.
- Ward, H.B. and G.C. Whipple, 1965. *Fresh Water Biology* (Editor. W.T. Edmonson). 2nd Edition. John Willey and Sond Inc. N.Y.

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Struktur Organisasi SHE PT SEML

Lampiran 1
Struktur Organisasi SHE PT SEML



Struktur Organisasi *Safety Health and Environment (SHE)* PT SEML