



## **ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

**KEGIATAN PEMBANGUNAN DAN OPERASIONAL PLTU  
KAPASITAS 1 X 1.000 MW CIREBON KECAMATAN  
ASTANAJAPURA DAN KECAMATAN MUNDU  
DAERAH KABUPATEN CIREBON  
OLEH PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

**JULI, 2017**

**PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

**WISMA PONDOK INDAH  
OFFICE TOWER 3, 25<sup>TH</sup> FLOOR, JL. SULTAN ISKANDAR MUDA, KAV.V-TA,  
PONDOK INDAH, JAKARTA SELATAN 12310  
INDONESIA**

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **IZIN LINGKUNGAN**



## **PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---



**PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT  
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**

Jalan Sumatera Nomor 50 Telepon (022) 4237369 - Faksimile (022) 4237081  
Website : [www.dpmpmsp.jabarprov.go.id](http://www.dpmpmsp.jabarprov.go.id) e-mail : [dpmpmsp@jabarprov.go.id](mailto:dpmpmsp@jabarprov.go.id)  
BANDUNG - 40115

**KEPUTUSAN KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN  
TERPADU SATU PINTU PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT  
NOMOR 660/08/19.1.05.0/DPMPSTP/2017**

**TENTANG**

**IZIN LINGKUNGAN KEGIATAN PEMBANGUNAN DAN OPERASIONAL  
PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA UAP KAPASITAS 1 X 1.000 MW CIREBON  
KECAMATAN ASTANAJAPURA DAN KECAMATAN MUNDU DAERAH  
KABUPATEN CIREBON OLEH PT. CIREBON ENERGI PRASARANA**

**KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU  
SATU PINTU PEMERINTAH DAERAH PROVINSI JAWA BARAT,**

- Menimbang :
- a. bahwa dalam rangka pelaksanaan Pembangunan dan Operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon oleh PT.Cirebon Energi Prasarana, telah diterbitkan izin Lingkungan berdasarkan Keputusan Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Provinsi Jawa Barat Nomor 660/10/19.1.02.0/BPMPT/2016;
  - b. bahwa Keputusan Kepala Badan Penanaman Modal dan Perizinan Terpadu Provinsi Jawa Barat sebagaimana dimaksud pada huruf a, dinyatakan batal berdasarkan Putusan Pengadilan Tata Usaha Negara Bandung Nomor 124/G/LH/2016/PTUN-BDG tanggal 19 April 2017;
  - c. bahwa Perubahan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 yang menyatakan apabila kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/ atau rencana rincinya, maka izin pemanfaatan ruang tersebut akan didasarkan pada Peraturan Pemerintah;
  - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud pada huruf a, huruf b, dan huruf c, perlu ditetapkan Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat tentang Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan dan Operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap Kapasitas 1 x 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon oleh PT. Cirebon Energi;

- Mengingat :
1. Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1950 tentang Pembentukan Provinsi Jawa Barat (Berita Negara Republik Indonesia tanggal 4 Juli 1950) Jo. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1950 tentang Pemerintahan Jakarta Raya (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1950 Nomor 31, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 15) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 29 Tahun 2007 tentang Pemerintahan Provinsi Daerah Khusus Ibukota Jakarta Sebagai Ibukota Negara Kesatuan Republik Indonesia (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 93, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4744) dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2000 tentang Pembentukan Provinsi Banten (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2000 Nomor 182, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4010);
  2. Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007 Nomor 68, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4725);
  3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 140, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5059);
  4. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintah Daerah (Lembaran Negara Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah beberapa kali, terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua atas Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
  5. Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 tentang Administrasi Pemerintahan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 292, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5601);
  6. Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4833), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 77, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6042);
  7. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);

8. Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 4), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 58 tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 119);
9. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 221);
10. Peraturan Presiden Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional telah diubah dengan Peraturan Presiden Republik Indonesia No. 58 tahun 2017 (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 4);
11. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2016 Nomor 8);
12. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 22 Tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat Tahun 2009-2029 (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2010 Nomor 22 Seri E, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 86);
13. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Penaatan Hukum Lingkungan (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2012 Nomor 1 Seri E, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 115);
14. Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 3 Tahun 2017 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2017 Nomor 3, Tambahan Lembaran Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 205);
15. Peraturan Gubernur Jawa Barat Nomor 31 Tahun 2016 tentang Petunjuk Pelaksanaan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 7 Tahun 2010 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Terpadu (Berita Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2016 Nomor 31 Seri E);
16. Keputusan Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor.660/07/19.1.05.0/DPMPSTP/2017 tentang Kelayakan Lingkungan Hidup Rencana Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon oleh PT.Cirebon Energi Prasarana.

- Memperhatikan:
1. Surat Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian Republik Indonesia Nomor S-112/M.EKON/05/2017 tanggal 12 Mei 2017 tentang Penjelasan Atas Ketentuan Pasal 114A Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sebagaimana diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017.
  2. Surat Rekomendasi Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Nomor 2127/9.1/V/2017 tanggal 29 Mei 2017;
  3. Surat Klarifikasi dari Kementrian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional, Nomor 194/SRT/200.11/VI/2017 tanggal 21 Juni 2017;
  4. Surat Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU UM.01.01-623 tanggal 3 Juli 2017 tentang Pertimbangan dan Tanggapan atas Pelaksanaan Pemanfaatan Ruang Pembangunan Ekspansi PLTU Cirebon berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017 (1 x 1000 MW di Kecamatan Mundu).
  5. Surat Kepala Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat Nomor 660.1/3.895/Bid-I/2017 tanggal 11 Juli 2017, hal Pertimbangan Teknis Studi Addendum Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 x 1.000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Kabupaten Cirebon oleh PT. Cirebon Energi Prasarana;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan :

KESATU : Mencabut dan menyatakan tidak berlaku Keputusan Badan Penanaman Modal dan Perijinan Terpadu Provinsi Jawa Barat Nomor 660/10/19.1.02.0/BPMPT/2016 tentang Izin Lingkungan Kegiatan Pembangunan dan Operasional, PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon oleh PT Cirebon Energi Prasarana.

KEDUA : Memberikan Izin Lingkungan, kepada:

1. Nama : PT. Cirebon Energi Prasarana  
Perusahaan
2. Jenis Usaha : Kegiatan Pembangunan dan  
dan/atau Operasional PLTU  
Kegiatan
3. Penanggung Jawab : Presiden Direktur PT. Cirebon  
Energi Prasarana

4. Alamat Kantor : Pondok Indah Office Tower 3, Suite 2502 Jalan Sultan Iskandar Muda Kav. V-TA Jakarta Selatan, Indonesia Telp. (021) 2765 0795, Fax. (021) 2765 0796
5. Lokasi Kegiatan : Daerah Kabupaten Cirebon
6. Deskripsi Kegiatan : Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon.

KETIGA : Ruang lingkup kegiatan pembangunan sebagaimana dimaksud pada Diktum KESATU, dimuat dalam dokumen Addendum Analisis Dampak Lingkungan, Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup, dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon, dengan matriks addendum Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup sebagaimana tercantum pada Lampiran merupakan bagian tidak terpisahkan dari Keputusan ini.

KEEMPAT : Sebelum melaksanakan operasional kegiatan, PT Cirebon Energi Prasarana wajib memiliki perizinan lain terkait operasional kegiatan yang diterbitkan, sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

KELIMA : PT Cirebon Energi Prasarana dalam melaksanakan kegiatannya, wajib memenuhi ketentuan yang tercantum dalam dokumen addendum Analisis Dampak Lingkungan, Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon sebagaimana dimaksud pada Diktum KEDUA, serta bertanggungjawab sepenuhnya atas pengelolaan dan pemantauan dampak lingkungan dari kegiatan yang dilakukan.

KEENAM : Selain kewajiban sebagaimana dimaksud pada Diktum KEEMPAT dan Diktum KELIMA, PT Cirebon Energi Prasarana wajib melaksanakan kegiatan sebagai berikut:

1. koordinasi dengan Pemerintah Pusat, Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat, Pemerintah Daerah Kabupaten Cirebon, dan Pemerintah Desa setempat berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 X 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon;

2. sosialisasi kegiatan kepada masyarakat mengenai kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon secara berkesinambungan; dan
3. pendokumentasian seluruh kegiatan pengelolaan lingkungan hidup yang dilakukan terkait dengan kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 X 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon.

- KETUJUH : Jangka waktu pemberlakuan Izin Lingkungan ini berlaku sama dengan jangka waktu Izin Usaha kegiatan, sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KEDELAPAN : Pemegang Izin Lingkungan sebagaimana dimaksud pada Diktum KEDUA, wajib mengajukan permohonan perubahan atas Izin Lingkungan apabila terjadi perubahan atas rencana usaha dan/atau kegiatannya sesuai dengan kriteria perubahan yang tercantum berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan.
- KESEMBILAN : Pemegang Izin Lingkungan sebagaimana dimaksud pada Diktum KEDUA, menyampaikan laporan pelaksanaan kewajiban dan persyaratan sebagaimana dimaksud pada Diktum KELIMA dan Diktum KEENAM, setiap 6 (enam) bulan sekali, kepada:
- a. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan;
  - b. Gubernur Jawa Barat melalui Kepala Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Daerah Provinsi Jawa Barat;
  - c. Bupati Cirebon melalui Kepala Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Daerah Kabupaten Cirebon; dan
  - d. Instansi lain yang terkait kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU kapasitas 1 x 1000 MW Cirebon di Desa Kanci Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon.
- KESEPULUH : Apabila dalam pelaksanaan usaha dan/atau kegiatan menimbulkan dampak diluar dampak lingkungan sebagaimana dimaksud pada Diktum KEENAM, Pemegang Izin Lingkungan wajib melaporkan kepada Instansi sebagaimana dimaksud pada Diktum KESEMBILAN.



KESEBELAS : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di: Bandung  
pada tanggal : 17 Juli 2017

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN  
RELAYANAN TERPADU SATU PINTU,



Dr. Ir. H. DADANG MOHAMAD, M.SCE.  
Pembina Utama Madya  
NIP.19601217 198511 1002

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **KATA PENGANTAR**



## **PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## KATA PENGANTAR

Pembangunan instalasi pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) merupakan bagian dari pembangunan nasional, karena pemenuhan kebutuhan tenaga listrik haruslah sejalan dengan meningkatnya pembangunan bagi kesejahteraan penduduk. Pada sisi lain, pembangunan instalasi PLTU berpotensi menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup baik dampak positif maupun dampak negatif. PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR) sebagai pemrakarsa kegiatan berencana akan membangun PLTU Perluasan Cirebon (Jawa-1) dengan kapasitas 1x1.000 MW yang selanjutnya disebut sebagai PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon dimana secara administrasi terletak di dua desa yaitu Desa Kanci, Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur Blok Kandawaru, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. PLTU tersebut berada di timur PLTU Cirebon unit 1 kapasitas 1x660 MW dan berada diantara dua sungai yaitu Sungai Kanci di sebelah barat dan Sungai Cipaluh di sebelah timur. Sebelah selatan dibatasi oleh jalan provinsi yang menghubungkan Kota Cirebon dan Kota Tegal (jalur Pantura) sedangkan sebelah utara berbatasan dengan Laut Jawa.

Kerangka Acuan (KA) Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Cirebon Kapasitas 1 x 1.000 MW telah disetujui oleh Kepala Badan Lingkungan Hidup Daerah Kabupaten Cirebon selaku Ketua Komisi Penilai AMDAL (KPA) Kabupaten Cirebon berdasarkan Keputusan Komisi Penilai AMDAL (KPA) Kabupaten Cirebon Surat Nomor 660.1/51/KPA/KA-ANDAL/2016 Tentang Persetujuan KA Rencana Kegiatan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon Yang Berlokasi Di Desa Waruduwur Kecamatan Mundu dan Desa Kanci Kecamatan Astanajapura, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat. Dokumen KA tersebut menjadi acuan dalam penyusunan dokumen Analisis Dampak Lingkungan Hidup (ANDAL), Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL) dengan berpedoman kepada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 16/2012 tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup.

Sehubungan dengan proses persiapan pelaksanaan pembangunan dan operasional PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon, CEPR telah memperoleh Izin Lingkungan yang diterbitkan oleh Badan Penanaman Modal dan Perijinan Terpadu (BPMPT) Jawa Barat dengan Nomor 660/10/19.1.02.0/BPMPT/2016 tertanggal 11 Mei 2016. Namun, terdapat berbagai pendapat yang berbeda sehubungan dengan Izin Lingkungan tersebut, terutama sehubungan dengan permasalahan tata ruang, yang diakibatkan perbedaan interpretasi terkait penerapan proyek proyek yang memiliki nilai strategis nasional dan peraturan daerah tentang tata ruang.

Untuk memastikan agar pembangunan dan operasional PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, CEPR bermaksud mengajukan perubahan dokumen ANDAL dan RKL-RPL untuk digunakan sebagai acuan dalam proses penerbitan Izin Lingkungan baru guna menggantikan Izin Lingkungan yang telah diterbitkan oleh BPMPT Jawa Barat untuk PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.

Sebagai pertimbangan, pembangunan dan operasional PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon merupakan kegiatan yang didasarkan pada Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan serta Lampiran VA Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, daerah kabupaten Cirebon telah ditentukan sebagai lokasi untuk Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU. Lebih lanjut, berdasarkan ketentuan Pasal 114A Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas



Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, apabila kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/ atau rencana rincinya, maka izin pemanfaatan ruang tersebut akan didasarkan pada Peraturan Pemerintah tersebut.

Dalam penjelasan umum Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, pemanfaatan ruang dan pengendalian untuk wilayah yang memiliki nilai strategis nasional sangat berkaitan erat dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sehingga dianggap tercakup oleh wewenang pemerintah pusat serta Peraturan Pemerintah tersebut ditetapkan untuk menyelesaikan permasalahan adanya ketidaksesuaian antara penerapan proyek proyek yang memiliki nilai strategis nasional dan peraturan daerah tentang tata ruang. Terkait dengan hirarki perundang-undangan, Pasal 7 Undang Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2011 tentang Pembentukan Peraturan Perundang-Undangan, Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan.

Sebagai tambahan atas pertimbangan yang telah dijabarkan diatas, Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional telah menerbitkan surat dengan Nomor 2127/9.1/V/2017 tertanggal 29 Mei 2017 yang pada intinya menyatakan bahwa pembangunan dan operasional PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon di kabupaten Cirebon telah sesuai dengan ketentuan yang tercantum pada Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sehingga ketidaksesuaian antara penerapan proyek proyek yang memiliki nilai strategis nasional dan peraturan daerah tentang tata ruang telah terselesaikan. Oleh karena itu, CEPR bermaksud mengubah dokumen ANDAL dan RKL-RPL ini agar sesuai dengan pertimbangan-pertimbangan yang telah tercantum diatas **[dan berharap agar Izin Lingkungan baru untuk pembangunan dan operasional PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW di kabupaten Cirebon dapat segera diterbitkan.]**

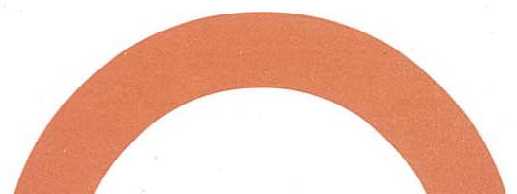
Format penulisan dokumen Adendum Andal dan RKL-RPL menggunakan modifikasi yang mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012, tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup, Lampiran I, Lampiran II dan Lampiran III.

Akhir kata, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, sehingga dokumen Adendum Andal dan RKL-RPL ini dapat disusun sesuai dengan ketentuan dan perundangan yang berlaku untuk memenuhi harapan semua pihak yang terkait dan berkepentingan.

Jakarta, Juli 2017



**CIREBON  
POWER**  
**Heru Dewanto**  
Presiden Direktur



---

## **ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **DAFTAR ISI**



## **PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## DAFTAR ISI

<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xix</b>
<b>DAFTAR SINGKATAN .....</b>	<b>xx</b>
<b>1.0 PENDAHULUAN.....</b>	<b>1-1</b>
<b>1.1 LATAR BELAKANG .....</b>	<b>1-1</b>
1.1.1 PERTIMBANGAN PERUBAHAN RENCANA KEGIATAN .....	1-1
1.1.2 PERTIMBANGAN USULAN PERUBAHAN IZIN LINGKUNGAN .....	3
1.1.3 PERTIMBANGAN KEWENANGAN PENILAIAN DOKUMEN.....	4
<b>1.2 TUJUAN DAN MANFAAT RENCANA KEGIATAN .....</b>	<b>4</b>
1.2.1 TUJUAN .....	4
1.2.2 MANFAAT.....	4
<b>1.3 PELAKSANAAN STUDI.....</b>	<b>5</b>
1.3.1 Pemrakarsa dan Penanggung Jawab Adendum Andal, RKL-RPL.....	5
1.3.2 Penyusun Studi Amdal .....	5
1.3.3 Identitas Lembaga Penyedia Jasa Penyusunan Amdal .....	5
<b>1.4 EVALUASI PERTIMBANGAN PENYUSUNAN ADENDUM.....</b>	<b>6</b>
1.4.1 KESESUAIAN LOKASI RENCANA KEGIATAN DENGAN TATA RUANG WILAYAH.....	6
1.4.2 EVALUASI PELAKSANAAN RKL-RPL .....	8
1.4.3 PROGRAM PENGEMBANGAN MASYARAKAT .....	1-15
<b>1.5 RINGKASAN DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN .....</b>	<b>1-17</b>
1.5.1. Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik dan Dermaga Khusus .....	1-17
1.5.2. Penyediaan Air .....	1-22
1.5.3. Penyediaan Bahan Bangunan Dan Material Tanah Urug.....	1-22
<b>1.6 RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN SEBAGAI SUMBER DAMPAK.....</b>	<b>1-22</b>
1.6.1 Tahap Pra Konstruksi .....	1-22
1.6.2 Tahap Konstruksi.....	1-26
1.6.3 Tahap Operasi .....	1-35
<b>1.7 JADWAL KEGIATAN .....</b>	<b>1-43</b>
<b>1.8 RINGKASAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK YANG DITELAAH/DIKAJI.....</b>	<b>1-45</b>
<b>1.9 BATAS WILAYAH STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN .....</b>	<b>1-49</b>
<b>2.0 DESKRIPSI RINCI RONA LINGKUNGAN HIDUP AWAL.....</b>	<b>2-1</b>
<b>2.1 GEO FISIK KIMIA .....</b>	<b>2-1</b>
2.1.1 Iklim .....	2-1
2.1.2 Curah hujan .....	2-1
2.1.3 Temperatur udara .....	2-3
2.1.4 Kelembaban udara relatif (RH).....	2-4
2.1.5 Tekanan Udara .....	2-5
2.1.6 Arah dan kecepatan angin .....	2-6

2.1.7	Kualitas Udara ambien .....	2-9
2.1.8	Kebisingan.....	2-17
2.1.9	Hidrogeologi .....	2-20
2.1.10	Hidrooseanografi .....	2-30
2.1.11	Kualitas air.....	2-33
<b>2.2</b>	<b>BIOLOGI .....</b>	<b>2-43</b>
2.2.1	Flora darat.....	2-43
2.2.2	Fauna darat.....	2-54
2.2.3	Biota sungai.....	2-66
2.2.4	Biota laut .....	2-72
<b>2.3</b>	<b>SOSIAL .....</b>	<b>2-76</b>
2.3.1	Jumlah dan Kepadatan Penduduk .....	2-77
2.3.2	Struktur Penduduk Berdasar Jenis Kelamin .....	2-77
2.3.3	Struktur Penduduk Berdasar Kelompok Umur .....	2-78
2.3.4	Angkatan Kerja.....	2-79
<b>2.4</b>	<b>EKONOMI .....</b>	<b>2-80</b>
2.4.1	Ekonomi Wilayah.....	2-80
2.4.2	Ekonomi Komunitas .....	2-83
2.4.3	Mata Pencaharian Penduduk.....	2-83
2.4.4	Kesempatan Kerja dan Berusaha .....	2-95
2.4.5	Karakteristik Umum Masyarakat di Sekitar Proyek dan Karakteristik Umum Rumah Tangga Petambak Garam .....	2-96
2.4.6	Karakteristik Umum Masyarakat di Sekitar Tapak Proyek .....	2-97
2.4.7	Karakteristik Rumah Tangga Petambak Garam.....	2-112
<b>2.5</b>	<b>BUDAYA.....</b>	<b>2-122</b>
2.5.1	Pola Kebudayaan Masyarakat .....	2-123
2.5.2	Pola Kerjasama Dalam Masyarakat.....	2-124
2.5.3	Potensi Konflik Dalam Masyarakat .....	2-126
<b>2.6</b>	<b>KESEHATAN MASYARAKAT .....</b>	<b>2-127</b>
2.6.1	Kasus Penyakit.....	2-127
2.6.2	Tingkat Prevalensi .....	2-129
2.6.3	Sarana kesehatan .....	2-130
2.6.4	Tenaga kesehatan .....	2-131
2.6.5	Air bersih dan sanitasi lingkungan.....	2-131
<b>2.7</b>	<b>TRANSPORTASI .....</b>	<b>2-134</b>
2.7.1	Lalu lintas jalan.....	2-134
2.7.2	Geometri Jalan .....	2-136
2.7.3	Volume Lalu Lintas .....	2-136
2.7.4	Kapasitas Jalan .....	2-145
2.7.5	V/C Rasio .....	2-146
<b>3.0</b>	<b>PRAKIRAAN DAMPAK PENTING .....</b>	<b>3-1</b>
<b>3.1</b>	<b>TAHAP PRA KONSTRUKSI .....</b>	<b>3-3</b>
3.1.1	Pengadaan Lahan .....	3-3
3.1.2	Penerimaan Tenaga Kerja untuk Tahap Konstruksi .....	3-13

<b>3.2</b>	<b>TAHAP KONSTRUKSI.....</b>	<b>3-18</b>
3.2.1	Mobilisasi Peralatan dan Material .....	3-18
3.2.2	Pematangan Lahan dan Penyiapan Areal Kerja .....	3-40
3.2.3	Pembangunan Jalan Akses .....	3-60
3.2.4	Pembangunan PLTU dan Fasilitasnya .....	3-66
3.2.5	Pembangunan Dermaga .....	3-69
3.2.6	Pelepasan Tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi .....	3-88
3.2.7	Penerimaan Tenaga Kerja untuk Tahap Operasi.....	3-91
<b>3.3</b>	<b>TAHAP OPERASI .....</b>	<b>3-95</b>
3.3.1	Operasional dermaga (bongkar muat batubara) .....	3-95
3.3.2	Penyimpanan batubara di stockyard .....	3-101
3.3.3	Operasional unit PLTU .....	3-106
3.3.4	Penyimpanan sementara abu batubara .....	3-153
<b>4.0</b>	<b>EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN .....</b>	<b>4-1</b>
<b>4.1</b>	<b>TELAAH TERHADAP DAMPAK PENTING .....</b>	<b>4-1</b>
4.1.1	Tahap Pra Konstruksi .....	4-2
4.1.2	Tahap Konstruksi.....	4-3
4.1.3	Tahap Operasi .....	4-4
<b>4.2</b>	<b>EVALUASI SECARA HOLISTIK.....</b>	<b>4-5</b>
<b>4.3</b>	<b>ARAHAN PENGELOLAAN DAN PEMANTAUAN DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>4-7</b>
4.3.1	Pendekatan Teknologi .....	4-7
4.3.2	Pendekatan Sosial Ekonomi .....	4-7
4.3.3	Pendekatan Institusi .....	4-7
<b>4.4</b>	<b>REKOMENDASI KELAYAKAN LINGKUNGAN .....</b>	<b>4-8</b>
<b>5.0</b>	<b>RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.1</b>	<b>PERNYATAAN MAKSUD DAN TUJUAN PELAKSANAAN ADENDUM RKL-RPL .....</b>	<b>5-1</b>
<b>5.2</b>	<b>PERNYATAAN KEBIJAKAN LINGKUNGAN .....</b>	<b>5-2</b>
<b>5.3</b>	<b>RENCANA PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>5-22</b>
<b>6.0</b>	<b>RENCANA PEMANTAUAN LINGKUNGAN HIDUP .....</b>	<b>6-1</b>
<b>7.0</b>	<b>JUMLAH DAN JENIS IZIN PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP YANG DIBUTUHKAN .....</b>	<b>7-1</b>
	<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>D-P</b>



---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# DAFTAR TABEL



**PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## DAFTAR TABEL

Tabel 1-1	Matriks Ringkasan Pelaksanaan RKL-RPL Kegiatan Pembangunan PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	1-9
Tabel 1-2	Livelihood Restoration Program .....	1-15
Tabel 1-3	Local Business Development .....	1-16
Tabel 1-4	Luas area PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon. ....	1-17
Tabel 1-5	Spesifikasi batubara. ....	1-18
Tabel 1-6	Tipe tutupan lahan tapak proyek. ....	1-23
Tabel 1-7	Komposisi perolehan lahan seluas 204,3 Ha. ....	1-23
Tabel 1-8	Luas lahan desa yang masuk dalam tapak proyek bangunan pembangkit listrik dan fasilitas penunjang PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	1-23
Tabel 1-9	Estimasi kebutuhan tenaga kerja lokal untuk Tahap Konstruksi. ....	1-24
Tabel 1-10	Potensi areal pertambangan Golongan C di Kabupaten Cirebon. ....	1-26
Tabel 1-11	Jenis peralatan yang digunakan pada Tahap Konstruksi.....	1-30
Tabel 1-12	Karakteristik bahan bakar solar yang akan digunakan oleh PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW.....	1-38
Tabel 1-13	Jadwal pelaksanaan tahapan kegiatan rencana pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW .....	1-44
Tabel 1-14	Daftar dampak penting hipotetik.....	1-45
Tabel 1-15	Matriks dampak penting hipotetik. ....	1-47
Tabel 1-16	Batas waktu kajian pada setiap dampak penting hipotetik. ....	1-56
Tabel 2 1	Curah hujan dan hari hujan rata-rata bulanan periode 2006-2015 di Kabupaten Cirebon. ....	2-2
Tabel 2 2	Temperatur minimum, maksimum dan rata-rata bulanan (2006-2015). ....	2-4
Tabel 2 3	Kelembaban relatif rata-rata bulanan (2006-2015).....	2-5
Tabel 2 4	Tekanan udara rata-rata bulanan (2009-2015). ....	2-6
Tabel 2 5	Arah dan kecepatan angin rata-rata bulanan di Kabupaten Cirebon (2006-2015).....	2-7
Tabel 2 6	Lokasi pengambilan sampel kualitas udara ambien dan kebisingan.....	2-9
Tabel 2 7	Hasil analisis kualitas udara ambien di wilayah studi. ....	2-12
Tabel 2 8	Lokasi pemantauan kualitas udara ambien PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. ....	2-15
Tabel 2 9	Hasil pemantauan debu jatuh PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. ....	2-16
Tabel 2 10	Hasil pengukuran kebisingan di wilayah studi. ....	2-17
Tabel 2 11	Lokasi dan hasil pemantauan kebisingan PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. ....	2-19
Tabel 2 12	Karakteristik tanah di lokasi studi. ....	2-25
Tabel 2 13	Erosi tanah dilokasi studi hasil prediksi model USLE.....	2-26
Tabel 2 14	Debit aliran sungai & parit di sekitar lokasi proyek (prediksi SWAT). ....	2-27
Tabel 2 15	Komponen pasut utama dan amplitudonya (cm) dari stasiun Cirebon.....	2-32
Tabel 2 16	Kualitas air sungai di bagian hulu dan hilir Sungai Kanci-2 dan Sungai Cipaluh. ....	2-34
Tabel 2 17	Hasil Pemantauan Kualitas Air Permukaan.....	2-37
Tabel 2 18	Kualitas air sumur penduduk di sekitar lokasi kegiatan.....	2-38
Tabel 2 19	Kualitas air laut di sekitar lokasi kegiatan.....	2-42
Tabel 2 20	Jenis-jenis flora yang dijumpai di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	2-43
Tabel 2 21	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat semai Transek-01 .....	2-48
Tabel 2 22	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat pancang Transek-01 .....	2-48
Tabel 2 23	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat semai Transek-02. ....	2-48
Tabel 2 24	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat pancang Transek-02. ....	2-49
Tabel 2 25	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat semai Transek-04. ....	2-50

Tabel 2 26	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat pancang Transek-04 .....	2-50
Tabel 2 27	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat semai Transek-05 .....	2-50
Tabel 2 28	Indeks Nilai Penting Mangrove tingkat pancang Transek-05 .....	2-50
Tabel 2 29	Kerapatan total tegakan mangrove di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	2-51
Tabel 2 30	Daftar jenis dan status konservasi jenis-jenis flora di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	2-53
Tabel 2 31	Jenis-jenis fauna yang dijumpai di lokasi di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	2-54
Tabel 2 32	Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kemerataan, dan Indeks Dominansi Amfibi. ....	2-56
Tabel 2 33	Indeks Keanekaragaman Jenis, Indeks Kemerataan, dan Indeks Dominansi Reptil. ....	2-57
Tabel 2 34	Kategori kelimpahan relatif jenis-jenis burung yang dijumpai di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	2-60
Tabel 2 35	Jenis-jenis mamalia yang dijumpai, indeks keanekaragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominansi.....	2-64
Tabel 2 36	Status konservasi fauna yang dijumpai di lokasi rencana lokasi/usaha PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	2-65
Tabel 2 37	Kelimpahan fitoplankton di sungai.....	2-67
Tabel 2 38	Struktur Komunitas fitoplankton di sungai. ....	2-68
Tabel 2 39	Kelimpahan zooplankton di sungai.....	2-68
Tabel 2 40	Struktur Komunitas zooplankton di sungai. ....	2-69
Tabel 2 41	Kelimpahan bentos di sungai. ....	2-69
Tabel 2 42	Struktur komunitas bentos di sungai. ....	2-70
Tabel 2 43	Daftar spesies ikan yang tertangkap di sungai sekitar lokasi studi. ....	2-71
Tabel 2 44	Status konservasi ikan yang ditemukan di lokasi studi.....	2-72
Tabel 2 45	Kelimpahan fitoplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan. ....	2-72
Tabel 2 46	Struktur Komunitas fitoplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan.....	2-73
Tabel 2 47	Kelimpahan zooplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan. ....	2-73
Tabel 2 48	Struktur komunitas zooplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan.....	2-74
Tabel 2 49	Kelimpahan bentos di perairan laut di sekitar lokasi studi.....	2-75
Tabel 2 50	Struktur komunitas bentos di perairan Cirebon. ....	2-75
Tabel 2 51	Daftar spesies ikan yang tertangkap di laut sekitar lokasi studi. ....	2-76
Tabel 2 52	Jumlah dan kepadatan penduduk menurut desa di wilayah studi 2015. ....	2-77
Tabel 2 53	Struktur penduduk berdasar jenis kelamin di wilayah studi 2015.....	2-78
Tabel 2 54	Angka ketergantungan penduduk 2015.....	2-78
Tabel 2 55	Penduduk berumur > 15 tahun menurut jenis kegiatan utama dan jenis kelamin di Kabupaten Cirebon, 2012. ....	2-79
Tabel 2 56	Penduduk berumur > 15 tahun pencari kerja berdasar tingkat pendidikan di Kabupaten Cirebon, 2012. ....	2-80
Tabel 2 57	Produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan Kabupaten Cirebon menurut lapangan usaha tahun 2013 – 2015 (juta rupiah). ....	2-80
Tabel 2 58	Distribusi Persentase PDRB Kabupaten Cirebon atas dasar harga konstan menurut lapangan usaha (persen), tahun 2012 s.d 2015. ....	2-81
Tabel 2 59	Laju pertumbuhan ekonomi Kabupaten Cirebon menurut lapangan usaha tahun 2013-2015 atas dasar harga konstan 2000 (%). ....	2-82
Tabel 2 60	Pendapatan regional dan pendapatan perkapita atas dasar harga konstan 2000 tahun 2015. ....	2-83
Tabel 2 61	Persentase penduduk desa-desa menurut jenis matapencaharian 2014. .	2-84
Tabel 2 62	Jumlah rumah tangga nelayan, armada dan jenis alat tangkap serta kegiatan usaha pengolahan ikan di sekitar wilayah studi, 2015.....	2-85

Tabel 2 63	Jumlah pergerakan lalu lintas perahu per shift berdasarkan tujuan dan arah selama 4 hari di Desa Waruduwur (Desember 2015). .....	2-87
Tabel 2 64	Jumlah pergerakan lalu lintas perahu per shift berdasarkan tujuan dan arah selama 4 hari di Desa Pengarengan (Desember 2015). .....	2-88
Tabel 2 65	Pendapatan harian rumah tangga nelayan di wilayah lokasi studi dari usaha penangkapan ikan 2015. ....	2-88
Tabel 2 66	Jumlah rumpon (bagan tancap) untuk kegiatan budidaya kerang hijau di sekitar perairan rencana pembangunan jetty II berdasar nama pemilik, 2015. ....	2-90
Tabel 2 67	Jumlah kelompok dan anggota, target dan realisasi produksi garam dalam Porgram PUGAR Kabupaten Cirebon 2014. ....	2-93
Tabel 2 68	Perkiraan pendapatan petambak garam pada lahan garap 7.500 m2 di wilayah lokasi studi 2015.....	2-94
Tabel 2 69	Kepala Keluarga Menurut Kegiatan Kerja (Bekerja dan Tidak Bekerja) di 3 Kecamatan dan 5 Desa yang termasuk dalam Wilayah Studi.....	2-96
Tabel 2 70	Identitas masyarakat (responden) di lokasi kajian berdasarkan kelompok umur, 2015.....	2-97
Tabel 2 71	Tingkat Pendidikan Kepala Rumah Tangga Responden di Lokasi Studi. ...	2-97
Tabel 2 72	Tingkat Pendidikan Ibu Rumah Tangga Responden di Lokasi Studi. ....	2-98
Tabel 2 73	Jenis Pekerjaan Utama Responden di Lokasi Studi. ....	2-99
Tabel 2 74	Jenis Pekerjaan Sampingan Responden di Lokasi Studi.....	2-100
Tabel 2 75	Tingkat Pendapatan Rumah Tangga (responden) per bulan, berdasarkan lokasi tempat tinggal.....	2-100
Tabel 2 76	Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga (responden) per bulan, berdasarkan lokasi tempat tinggal.....	2-101
Tabel 2 77	Pendapat responden tentang apakah tingkat pendapatan rumah tangga saat ini mencukupi untuk memenuhi kebutuhan hidup sehari-hari.....	2-102
Tabel 2 78	Pendapat responden tentang jenis kebutuhan hidup sehari-hari yang seringkali sulit terpenuhi.....	2-102
Tabel 2 79	Pendapat responden tentang pihak yang seringkali diminta bantuan atau pinjaman jika sedang kesulitan.....	2-103
Tabel 2 80	Pendapat responden tentang keberadaan PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW yang sedang beroperasi selama ini.....	2-103
Tabel 2 81	Pendapat responden tentang ada atau tidaknya fasilitas dan kegiatan sosial yang dibantu oleh perusahaan PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. ....	2-104
Tabel 2 82	Pendapat responden tentang jenis fasilitas dan kegiatan sosial yang telah dibantu oleh perusahaan PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. ....	2-104
Tabel 2 83	Pendapat responden tentang tindakan yang sebaiknya dilakukan oleh PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW agar keberadaannya lebih baik (bermanfaat) bagi masyarakat sekitar.....	2-105
Tabel 2 84	Pengetahuan responden tentang adanya rencana kegiatan pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	2-106
Tabel 2 85	Sumber informasi tentang adanya rencana kegiatan pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	2-107
Tabel 2 86	Pendapat responden terkait dengan apakah pembangunan PLTU itu akan memberikan manfaat atau merugikan bagi masyarakat.....	2-107
Tabel 2 87	Alasan yang mendasari responden berpendapat bahwa rencana pembangunan PLTU akan memberikan manfaat bagi masyarakat. ....	2-108
Tabel 2 88	Alasan yang mendasari responden berpendapat bahwa rencana pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW akan merugikan bagi masyarakat. ....	2-109
Tabel 2 89	Sikap Responden terhadap rencana usaha dan/atau kegiatan pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	2-109
Tabel 2 90	Kebersihan lingkungan sekitar tempat tinggal di wilayah studi, 2015. ....	2-110

Tabel 2 91	Kondisi kesegaran udara di lingkungan sekitar tempat tinggal di wilayah studi, 2015.....	2-110
Tabel 2 92	Kondisi getaran akibat lalu lintas di sekitar tempat tinggal di wilayah studi, 2015.....	2-111
Tabel 2 93	Kondisi kebisingan di sekitar tempat tinggal di wilayah studi, 2015.....	2-111
Tabel 2 94	Sumber kebisingan di sekitar tempat tinggal rumah tangga (responden) di wilayah studi, 2015.....	2-112
Tabel 2 95	Kelompok umur menurut rumah tangga petambak garam (responden), 2015.....	2-112
Tabel 2 96	Tingkat pendidikan rumah tangga petambak garam (responden), 2015..	2-113
Tabel 2 97	Kemampuan baca dan tulis rumah tangga petambak garam (responden), 2015.....	2-113
Tabel 2 98	Pengalaman rumah tangga petambak garam (responden), 2015.....	2-114
Tabel 2 99	Jumlah dan beban tanggungan rumah tangga petambak garam (responden), 2015.....	2-114
Tabel 2 100	Status kepemilikan lahan rumah tangga petambak garam (responden), 2015.....	2-115
Tabel 2 101	Jumlah rumah tangga petambak garam (responden) yang berpotensi terkena pembebasan lahan, 2015.....	2-116
Tabel 2 102	Perkiraan luas lahan tambak yang berpotensi terkena pembebasan lahan, 2015.....	2-116
Tabel 2 103	Luas pemanfaatan lahan dan produksi menurut musim, 2015.....	2-118
Tabel 2 104	Sumber pendapatan lain rumah tangga petambak (responden), 2015....	2-118
Tabel 2 105	Ketrampilan lain yang dimiliki rumah tangga petambak (responden), 2015.....	2-119
Tabel 2 106	Pilihan pembinaan ketrampilan menurut rumah tangga petambak (responden), 2015.....	2-120
Tabel 2 107	Harapan rumah tangga petambak (responden) terkait rencana pembinaan jenis mata pencaharian alternatif, 2015.....	2-121
Tabel 2 108	Beberapa masukan rumah tangga petambak (responden) terkait rencana pembinaan jenis matapencaharian alternatif, 2015.....	2-121
Tabel 2 109	Beberapa faktor yang membentuk ciri khas tradisi menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-123
Tabel 2 110	Kondisi dan pelaksanaan tradisi menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-123
Tabel 2 111	Kondisi kebersamaan warga menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-124
Tabel 2 112	Kegiatan yang dilakukan bersama menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-124
Tabel 2 113	Jenis kegiatan yang dilakukan bersama menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-125
Tabel 2 114	Tingkat partisipasi dalam kegiatan gotong royong menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-125
Tabel 2 115	Bentuk partisipasi warga dalam kegiatan gotong royong menurut rumah tangga (responden), 2015.....	2-126
Tabel 2 116	Potensi konflik dalam masyarakat yang berkaitan dengan kepemilikan tanah di desa sekitar lokasi proyek.....	2-126
Tabel 2 117	Pihak-Pihak Yang Terlibat Masalah Konflik.....	2-126
Tabel 2 118	Potensi konflik terkait rencana pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW menurut masyarakat (responden), 2015.....	2-127
Tabel 2 119	Penyakit yang umum diderita masyarakat di wilayah Kecamatan Astanajapura tahun 2012-2014.....	2-127
Tabel 2 120	Penyakit yang umum diderita masyarakat di wilayah Kecamatan Mundu tahun 2012-2014.....	2-128

Tabel 2 121	Penyakit yang umum diderita masyarakat di wilayah Kecamatan Pangenan tahun 2012-2014 .....	2-128
Tabel 2 122	Penyakit yang umum diderita masyarakat di desa-desa wilayah studi. ...	2-129
Tabel 2 123	Tingkat prevalensi penyakit yang diduga terkait dengan kualitas udara di Kecamatan Astanajapura, tahun 2012-2014. ....	2-129
Tabel 2 124	Tingkat prevalensi penyakit yang diduga terkait dengan kualitas udara di Kecamatan Mundu tahun 2012-2014 .....	2-130
Tabel 2 125	Tingkat prevalensi penyakit yang diduga terkait dengan kualitas udara di Kecamatan Pangenan, tahun 2012-2014 .....	2-130
Tabel 2 126	Sarana kesehatan di Kecamatan Astanajapura, Mundu dan Pangenan Tahun 2015 .....	2-130
Tabel 2 127	Tempat berobat masyarakat di wilayah studi tahun 2015. ....	2-130
Tabel 2 128	Tenaga Kesehatan di Kecamatan Astanajapura, Mundu dan Pangenan tahun 2014. ....	2-131
Tabel 2 129	Sanitasi lingkungan di Kecamatan Astanajapura, Mundu dan Pangenan tahun 2014. ....	2-132
Tabel 2 130	Sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat di wilayah studi tahun 2015. ....	2-132
Tabel 2 131	Sumber air minum yang digunakan oleh masyarakat di wilayah studi .....	2-133
Tabel 2 132	Kebiasaan Buang Air Besar (BAB) masyarakat di wilayah studi.....	2-133
Tabel 2 133	Pembuangan sampah yang dilakukan oleh masyarakat di wilayah studi.	2-134
Tabel 2 134	Titik survey lalu lintas. ....	2-134
Tabel 2 135	Jumlah kendaraan yang melintas.....	2-135
Tabel 2 136	Ringkasan kondisi geometrik ruas jalan titik pengamatan 1.....	2-136
Tabel 2 137	Nilai PCE untuk menghitung SMP (MKJI 1997). ....	2-140
Tabel 2 138	Perhitungan kapasitas jalan (C /jam/lajur) pada ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 1 (P1) dan Jalan Akses 2 (P2). ....	2-145
Tabel 3 1	Pedoman penentuan sifat penting dampak. ....	3-2
Tabel 3 2	Jumlah penggarap dan buruh tani di lokasi tapak proyek (seluas 195 ha) yang diprediksi kehilangan lahan garapan dan mata pencaharian. ....	3-5
Tabel 3 3	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pengadaaan lahan terhadap perubahan mata pencaharian. ....	3-5
Tabel 3 4	Besar dampak penurunan pendapatan Masyarakat yang bersumber dari kegiatan pengadaaan/pembebasan lahan pada tahap pra konstruksi. ....	3-8
Tabel 3 5	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pengadaaan lahan terhadap perubahan pendapatan. ....	3-9
Tabel 3 6	Prediksi besar dampak perubahan persepsi masyarakat yang bersumber dari kegiatan pengadaaan/pembebasan lahan pada Tahap Pra Konstruksi. ....	3-11
Tabel 3 7	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pengadaaan lahan terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-12
Tabel 3 8	Estimasi kebutuhan tenaga kerja lokal pada Tahap Konstruksi. ....	3-13
Tabel 3 9	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi terhadap peningkatan kesempatan kerja.....	3-15
Tabel 3 10	Prediksi besar dampak perubahan persepsi masyarakat yang bersumber dari kegiatan rekrutmen tenaga kerja lokal pada Tahap Pra Konstruksi.....	3-17
Tabel 3 11	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-17
Tabel 3 12	Faktor kelipatan (multiplier) ukuran partikulat untuk jalan beraspal. ....	3-19
Tabel 3 13	Prakiraan besaran emisi partikulat pada kegiatan mobilisasi peralatan dan bahan. ....	3-19
Tabel 3 14	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap penurunan kualitas udara ambien. ....	3-20

Tabel 3 15	Prakiraan tingkat kebisingan yang ditimbulkan akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material.....	3-21
Tabel 3 17	Estimasi kebutuhan tenaga kerja lokal dan pendatang untuk 5 (lima) kegiatan pada Tahap Konstruksi.....	3-23
Tabel 3 18	Prakiraan Besar Dampak Timbulnya Peluang Berusaha Berupa Usaha Warung Makan dan Jasa Pemondokan/Kontrakan Rumah. ....	3-24
Tabel 3 19	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap peningkatan peluang usaha. ....	3-25
Tabel 3 20	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap gangguan aktivitas nelayan melaut. ....	3-29
Tabel 3 21	Prakiraan besar dampak perubahan pendapatan sebagai dampak turunan dari rekrutment tenaga kerja dari 5 (lima) kegiatan Tahap Konstruksi.....	3-30
Tabel 3 22	Prakiraan besar dampak secara tidak langsung perubahan pendapatan sebagai dampak turunan dari rekrutment tenaga kerja dari 5 (lima) kegiatan Tahap Konstruksi.....	3-31
Tabel 3 23	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap perubahan pendapatan. ....	3-31
Tabel 3 24	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap perubahan pendapatan. ....	3-34
Tabel 3 25	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-35
Tabel 3 26	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap gangguan penyakit. ....	3-37
Tabel 3 27	Simulasi Pembebanan Ruas Jalan Pengamatan Titik 1.....	3-38
Tabel 3 28	Simulasi V/C Ratio dan LOS Ruas Jalan Pengamatan Titik 1. ....	3-38
Tabel 3 29	Simulasi Pembebanan Ruas Jalan Pengamatan Titik 2.....	3-39
Tabel 3 30	Simulasi V/C Ratio dan LOS Ruas Jalan Pengamatan Titik 2. ....	3-39
Tabel 3 31	Penentuan sifat penting dampak kegiatan mobilisasi peralatan dan material terhadap peningkatan lalu lintas darat.....	3-40
Tabel 3 32	Klasifikasi stabilitas atmosfer.....	3-42
Tabel 3 33	Konstanta untuk rumus $\sigma_y$ dan $\sigma_z$ fungsi kestabilan atmosfer.....	3-42
Tabel 3 34	Prakiraan konsentrasi TSP untuk kegiatan pematangan dan penyiapan lahan.....	3-42
Tabel 3 36	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap penurunan kualitas udara ambient.....	3-44
Tabel 3 38	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap peningkatan erosi & sedimentasi. ....	3-47
Tabel 3 39	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap peningkatan debit air larian/limpasan. ....	3-48
Tabel 3 40	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap penurunan kualitas air sungai.....	3-50
Tabel 3 41	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap penurunan kualitas air laut.....	3-51
Tabel 3 42	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap perubahan komunitas flora darat. ....	3-53
Tabel 3 43	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap perubahan komunitas fauna darat. ....	3-55
Tabel 3 44	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap perubahan komunitas biota sungai. ....	3-56
Tabel 3 45	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap perubahan komunitas biota laut.....	3-57
Tabel 3 46	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-58

Tabel 3 47	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja terhadap gangguan penyakit.....	3-59
Tabel 3 48	Prakiraan besaran emisi TSP pada kegiatan pembangunan jalan akses. .	3-60
Tabel 3 49	Perbandingan konsentrasi TSP dengan dan tanpa proyek. ....	3-60
Tabel 3 50	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan jalan akses terhadap penurunan kualitas udara ambien. ....	3-61
Tabel 3 51	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan jalan akses terhadap peningkatan kebisingan. ....	3-63
Tabel 3 52	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan jalan akses terhadap persepsi dan sikap masyarakat.....	3-64
Tabel 3 53	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan jalan akses terhadap gangguan kesehatan.....	3-65
Tabel 3 54	Asumsi tingkat kebisingan kendaraan/alat berat. ....	3-66
Tabel 3 56	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-69
Tabel 3 57	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap penurunan kualitas air laut. ....	3-74
Tabel 3 58	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap perubahan komunitas biota laut. ....	3-75
Tabel 3 59	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap gangguan aktivitas nelayan melaut. ....	3-80
Tabel 3 60	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap gangguan aktivitas budidaya kerang.....	3-84
Tabel 3 61	Prakiraan Besar Dampak Perubahan Pendapatan 256 Nelayan yang Bersumber dari kegiatan Pembangunan Dermaga (Jetty) Permanen.....	3-85
Tabel 3 62	Prakiraan Besar Dampak Berupa Hilangnya Aset (Rumpon) dan Penurunan Pendapatan Nelayan Buidaya Kerang.....	3-86
Tabel 3 63	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap perubahan pendapatan. ....	3-86
Tabel 3 64	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pembangunan dermaga terhadap persepsi dan sikap masyarakat.....	3-88
Tabel 3 65	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi terhadap perubahan pendapatan. ....	3-89
Tabel 3 66	Tingkat Pendidikan Pencari Kerja di Kabupaten Cirebon dan Tingkat Pendidikan Masyarakat di 5 (Lima) Desa Studi.....	3-90
Tabel 3 67	Penentuan sifat penting dampak kegiatan pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi terhadap peningkatan keterampilan. ....	3-91
Tabel 3 70	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Operasi terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-95
Tabel 3 71	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional dermaga (bongkar muat batubara) terhadap penurunan kualitas air laut.....	3-96
Tabel 3 72	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional dermaga (bongkar muat batubara) terhadap perubahan komunitas biota laut.....	3-97
Tabel 3 73	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional dermaga (bongkar muat batubara) terhadap gangguan aktivitas nelayan melaut. ...	3-99
Tabel 3 74	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional dermaga (bongkar muat batubara) terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-100
Tabel 3 75	Prakiraan MGLC tertinggi untuk PM10 dan TSP dari emisi fugitif yang dihasilkan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW .....	3-101
Tabel 3 77	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penyimpanan batubara di stockyard terhadap persepsi dan sikap masyarakat. ....	3-104
Tabel 3 78	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penyimpanan batubara di stockyard terhadap gangguan penyakit.....	3-105
Tabel 3 79	Rangkuman parameter untuk pemodelan dispersi.....	3-107
Tabel 3 80	Faktor emisi yang digunakan dalam pemodelan dispersi.....	3-107



Tabel 3 81	MGLCs tertinggi dari operasi PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW pada kondisi 1 atmosfer dan 0°C. ....	3-108
Tabel 3 82	Prediksi Tertinggi MGLCs of PM2.5 PLTU 1x1000 MW (tidak termasuk background) .....	3-112
Tabel 3 83	Prediksi MGLC tertinggi untuk PM10 dari menara pendingin PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW. ....	3-113
Tabel 3 84	Prakiraan MGLC tertinggi untuk PM10 dan TSP dari seluruh sumber emisi yang dihasilkan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW .....	3-114
Tabel 3 85	Prediksi MGLCs tertinggi dari operasi 2 unit PLTU Cirebon (kapasitas 1x660 dan 1x1.000 MW) pada kondisi 1 atmosfer dan 0°C. ....	3-117
Tabel 3 88	Tingkat kebisingan yang dihasilkan dari peralatan operasional PLTU Cirebon 1x1.000 MW.....	3-124
Tabel 3 91	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional unit PLTU terhadap perubahan komunitas biota laut. ....	3-146
Tabel 3 92	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional unit PLTU terhadap peningkatan peluang usaha. ....	3-147
Tabel 3 93	Prakiraan Dampak Penting Perubahan Pendapatan Masyarakat Pada Tahap Operasi.....	3-149
Tabel 3 94	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional unit PLTU terhadap perubahan pendapatan. ....	3-150
Tabel 3 95	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional unit PLTU terhadap persepsi dan sikap masyarakat.....	3-151
Tabel 3 96	Penentuan sifat penting dampak kegiatan operasional unit PLTU terhadap gangguan penyakit. ....	3-153
Tabel 3 97	Prakiraan besaran emisi TSP.....	3-154
Tabel 3 98	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penyimpanan sementara abu batu bara terhadap penurunan kualitas udara ambien.....	3-154
Tabel 3 99	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penyimpanan sementara abu batu bara terhadap persepsi dan sikap masyarakat.....	3-155
Tabel 3 100	Penentuan sifat penting dampak kegiatan penyimpanan sementara abu batu bara terhadap gangguan penyakit.....	3-156
Tabel 3 101	Matriks sifat penting dampak kegiatan pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	3-157
Tabel 4 1	Kriteria yang menjadi dasar pertimbangan di dalam penilaian kelayakan lingkungan. ....	4-9
Tabel 5 1.	Matriks Adendum Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) Pembangunan Unit PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	5-3
Tabel 6 2	Matriks Adendum Rencana Pemantauan Lingkungan (RPL) Pembangunan Unit PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	6-2
Tabel 7-1	Jumlah dan Jenis Izin PPLH Yang Dibutuhkan.....	7-1

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **DAFTAR GAMBAR**



## **PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1-1	Peta Lokasi PLTU Kapasitas 1x 1.000 MW Cirebon .....	1-2
Gambar 1-2	Tata Letak PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	1-20
Gambar 1-3	Gambaran umum operasi PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.....	1-21
Gambar 1-4	Peta tutupan dan penggunaan lahan di wilayah studi.....	1-25
Gambar 1-5	Dokumentasi peralatan yang telah dimobilisasi. ....	1-27
Gambar 1-6	Potensi quarry dan jalur mobilisasi material.....	1-29
Gambar 1-7	Dokumentasi lapangan pekerjaan pematangan lahan .....	1-31
Gambar 1-8	Konstruksi jalan akses.....	1-32
Gambar 1-9	<i>Layout</i> dan rancang bangun dermaga sementara.....	1-34
Gambar 1-10	Diagram alir proses pelingkupan.....	1-48
Gambar 1-11	Peta batas proyek. ....	1-51
Gambar 1-12	Peta batas administrasi.....	1-52
Gambar 1-13	Peta batas sosial.....	1-53
Gambar 1-14	Peta batas ekologi.....	1-54
Gambar 1-15	Peta batas wilayah studi.....	1-55
Gambar 2 1	Grafik curah hujan periode 2006-2015.....	2-3
Gambar 2 2	Temperatur minimum, maksimum dan rata-rata bulanan (2006-2015).....	2-3
Gambar 2 3	Grafik kelembaban relatif rata-rata bulanan (2006-2015).....	2-5
Gambar 2 4	Grafik tekanan udara rata-rata bulanan (2009-2015).....	2-6
Gambar 2 5	Windrose (blowing from) sepuluh tahunan di Kabupaten Cirebon.....	2-8
Gambar 2 6	Windrose (blowing from) dari TAPM periode 2004-2006.....	2-9
Gambar 2 7.	Lokasi Titik Sampling .....	2-10
Gambar 2 8	Konsentrasi Debu di wilayah studi.....	2-14
Gambar 2 9	Peta Geologi di sekitar lokasi studi.....	2-22
Gambar 2 10	Peta cekungan air tanah di sekitar lokasi studi.....	2-23
Gambar 2 11	Peta satuan lahan di sekitar lokasi studi.....	2-24
Gambar 2 12	Petakan lahan (sebagai teras) di lokasi studi.....	2-26
Gambar 2 13	Peta daerah aliran sungai disekitar lokasi studi.....	2-28
Gambar 2 14	Keragaan sungai dan debit aliran sungai: (a) parit drainase (0,012 m <sup>3</sup> /dt), (b) Cikanci 2 (0,035 m <sup>3</sup> /dt), (c) Cipaluh (0,072 m <sup>3</sup> /dt), dan (d) Panggarengan (0,282 m <sup>3</sup> /dt).....	2-29
Gambar 2 15	Kontur kedalaman (batimetri) perairan wilayah studi.....	2-30
Gambar 2 16	Tinggi gelombang signifikan sekitar lokasi studi. (a) Musim barat. (b) musim timur.....	2-31
Gambar 2 17	Grafik fluktuasi pasang surut perairan Cirebon Januari 2014.....	2-32
Gambar 2 18	Arah dan kecepatan arus sekitar wilayah kajian periode 1-4 Februari 2016. (a) Grafik arus dalam bentuk series. (b) Mawar arus yang menunjukkan arah.....	2-33
Gambar 2 19	Kondisi sumur penduduk di sekitar lokasi kegiatan.....	2-40
Gambar 2 20	Kondisi flora di komunitas tambak garam.....	2-44
Gambar 2 21	Kondisi flora di tipe komunitas tepian sungai.....	2-45
Gambar 2 22	Kondisi flora di tipe komunitas kebun pekarangan.....	2-46
Gambar 2 23	Kondisi flora di tipe komunitas mangrove.....	2-47
Gambar 2 24	Perbandingan nilai Indeks Nilai Penting mangrove tingkat semai dan pancang di empat transek.....	2-51
Gambar 2 25	Indeks Keanekaragaman, Kemerataan dan Dominansi mangrove di empat transek.....	2-52
Gambar 2 26	Ular air ( <i>Cerberus rynchops</i> ) yang banyak dijumpai di lokasi rencana kegiatan/usaha.....	2-57
Gambar 2 27	Jenis-jenis burung yang dijumpai di lokasi rencana kegiatan/usaha PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW.....	2-59

Gambar 2 28	Diagram perbandingan jumlah jenis dan kelimpahan relatif burung di Sembilan titik pengamatan. ....	2-62
Gambar 2 29	Diagram perbandingan indeks keanekaragaman, indeks pemerataan, dan indeks dominansi. ....	2-63
Gambar 2 30	Kelimpahan fitoplankton di sungai. ....	2-67
Gambar 2 31	Kelimpahan zooplankton di sungai. ....	2-68
Gambar 2 32	Kelimpahan bentos di sungai. ....	2-69
Gambar 2 33	Kelimpahan fitoplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan. ....	2-73
Gambar 2 34	Kelimpahan zooplankton di perairan laut di sekitar lokasi kegiatan. ....	2-74
Gambar 2 35	Kelimpahan bentos di perairan laut Cirebon. ....	2-75
Gambar 2 36	Tipe armada (PMT) tangkap ikan nelayan Desa Waruduwur. ....	2-86
Gambar 2 37	Tipe armada (PMT) tangkap ikan nelayan Desa Pengarengan. ....	2-87
Gambar 2 38	Kondisi dan bentuk rumpon (bagan tancap) budidaya kerang hijau yang terletak di sekitar rencana pembangunan dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW. ....	2-93
Gambar 2 39	Lokasi pengamatan akses jalur 1 dan 2. ....	2-136
Gambar 2 40	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura, dekat Jalan Akses 1, diukur pada hari Sabtu, 12 Desember 2015. ....	2-137
Gambar 2 41	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura, dekat Jalan Akses 1, diukur pada hari Minggu, 13 Desember 2015. ....	2-137
Gambar 2 42	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura, dekat Jalan Akses 1, diukur pada hari Senin, 14 Desember 2015. ....	2-138
Gambar 2 43	Distribusi volume lalu lintas pada rute menuju ke Jawa Tengah di ruas jalan Pantura, berdekatan dengan Jalan Akses 1, mulai hari Sabtu hingga Senin. ....	2-139
Gambar 2 44	Distribusi volume lalu lintas pada rute menuju ke Cirebon di ruas jalan Pantura, berdekatan dengan Jalan Akses 1, mulai hari Sabtu hingga Senin. ....	2-139
Gambar 2 45	Mobil Penumpang (SMP) untuk lalu lintas menuju ke Jawa Tengah di ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 1. ....	2-140
Gambar 2 46	Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk lalu lintas menuju ke Cirebon pada ruas jalan Pantura, yang berdekatan dengan Akses Jalan 1. ....	2-141
Gambar 2 47	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 2, diukur pada hari Sabtu, 12 Desember 2015. ....	2-141
Gambar 2 48	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 2, diukur pada hari Minggu, 13 Desember 2015. ....	2-142
Gambar 2 49	Volume lalu lintas pada ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 2, diukur pada hari Senin, 14 Desember 2015. ....	2-142
Gambar 2 50	Distribusi volume lalu lintas pada rute menuju ke Jawa Tengah di ruas jalan Pantura, yang berdekatan dengan Jalan Akses 2, sejak hari Sabtu hingga Senin. ....	2-143
Gambar 2 51	Distribusi volume lalu lintas pada rute menuju ke Cirebon yang berdekatan dengan Jalan Akses 2, sejak hari Sabtu hingga Senin. ....	2-144
Gambar 2 52	Satuan Mobil Penumpang (SMP) untuk lalu lintas menuju ke Cirebon pada ruas jalan Pantura, yang berdekatan dengan Jalan Akses 2. ....	2-145
Gambar 2 53	V/C rasio di dekat Jalan Akses 1, arah menuju ke Jawa Tengah. ....	2-146
Gambar 2 54	V/C rasio untuk ruas jalan Pantura yang berdekatan dengan Jalan Akses 1, arah menuju ke Cirebon. ....	2-147
Gambar 2 55	V/C rasio di dekat Jalan Akses 1, arah menuju ke Jawa Tengah. ....	2-147
Gambar 2 56	V/C rasio di dekat Jalan Akses 2, arah menuju ke Cirebon. ....	2-148
Gambar 3 1	Pola Tutupan 2014 dan Penggunaan Lahan KLHK 195,5 ha. ....	3-7
Gambar 3 2	Prediksi besar dampak penurunan tingkat pengangguran pada Tahap Konstruksi di 5 (lima) Desa Studi Tahun 2015 – 2018. ....	3-14
Gambar 3 3	Prediksi besar dampak perubahan tingkat kesempatan kerja pada Tahap Konstruksi di 5 (lima) Desa Studi Tahun 2015 – 2018. ....	3-14

Gambar 3 4	Prakiraan tingkat kebisingan dari kegiatan mobilisasi dan material. ....	3-22
Gambar 3 5	Lokasi rencana pembangunan dermaga sementara (temporary jetty) dan jalur kapal nelayan kecil. ....	3-28
Gambar 3 6	Lokasi rencana pembangunan dermaga sementara (temporary jetty) dan luas areal yang diprediksi akan terganggu. ....	3-33
Gambar 3 7	Modifikasi perhitungan sumber titik menjadi sumber area. ....	3-41
Gambar 3 8	Ilustrasi tapak proyek. ....	3-43
Gambar 3 9	Prakiraan tingkat kebisingan dari pematangan dan penyiapan lahan. ....	3-46
Gambar 3 10	Prakiraan tingkat kebisingan dari pembangunan jalan akses. ....	3-62
Gambar 3 11	Prakiraan tingkat kebisingan dari pembangunan PLTU dan fasilitas penunjang. ....	3-67
Gambar 3 12	Konsentrasi dan sebaran TSS maksimum akibat pengurangan dermaga sementara di area 1. (a) Kondisi musim barat; (b) Kondisi musim timur. ....	3-71
Gambar 3 13	Konsentrasi dan sebaran TSS maksimum akibat pengurangan dermaga sementara di area 2. (a) Kondisi musim barat; (b) Kondisi musim timur. ....	3-72
Gambar 3 14	Konsentrasi dan sebaran TSS maksimum akibat pengurangan dermaga sementara di area 3. (a) Kondisi musim barat; (b) Kondisi musim timur. ....	3-73
Gambar 3 15	Jarak dan lokasi antara dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dengan lokasi rencana penempatan dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1 X 1.000 MW. ....	3-76
Gambar 3 16	Pola umum lalu lintas jalur kapal nelayan besar sebelum dan setelah adanya kegiatan pembangunan dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1 X 1.000 MW. ....	3-77
Gambar 3 17	Perbandingan pola sederhana Lalu lintas jalur kapal nelayan kecil dan jarak tempuh sebelum dan setelah adanya kegiatan pembangunan dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1 X 1.000 MW. ....	3-79
Gambar 3 18	Lokasi budidaya rumpon dan lokasi rencana pembangunan dermaga bongkar muat batubara. ....	3-82
Gambar 3 19	Jarak rumpon dengan lokasi dermaga eksisting PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan dengan lokasi rencana dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1 X 1.000 MW. ....	3-83
Gambar 3 20	Prakiraan Dampak Perubahan Jumlah Pengangguran pada Tahun 2015-2020 di 5 (Lima) Desa Studi. ....	3-92
Gambar 3 21	Prakiraan Dampak Perubahan Tingkat Kesempatan Kerja di 5 (Lima) Desa-Desa Studi pada Tahap Operasi. ....	3-93
Gambar 3 22	Hasil pemodelan dispersi PM10 (rata-rata 24) dari emisi fugitif PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk penambahan konsentrasi latar belakang). ....	3-102
Gambar 3 23	Hasil pemodelan dispersi SO2 (rata-rata 1 jam, 99 persentil) dari emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk background) ....	3-109
Gambar 3 25	Hasil pemodelan dispersi SO2 (rata-rata 1 tahun) dari emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk background). ....	3-110
Gambar 3 27	Hasil pemodelan dispersi PM10 (rata-rata 24 jam) dari emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk background). ....	3-112
Gambar 3 28	Hasil pemodelan dispersi PM10 (rata-rata 24 jam) dari emisi menara pendingin (cooling tower) Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk background). ....	3-113
Gambar 3 29	Hasil pemodelan dispersi PM10 (rata-rata 24 jam) dari seluruh sumber emisi yang dihasilkan oleh PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW (tidak termasuk background). ....	3-115
Gambar 3 30	Hasil pemodelan debu jatuh(gram/m2/bulan) dari seluruh sumber emisi (tidak termasuk background) ....	3-116

Gambar 3 31	Hasil pemodelan dispersi SO <sub>2</sub> (rata-rata 1 jam, 99 persentil) dari akumulasi emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x660 MW dan 1x1.000 MW (tidak termasuk background).....	3-118
Gambar 3 32	Hasil pemodelan dispersi SO <sub>2</sub> (rata-rata 24 jam) dari akumulatif emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas kapasitas 1x660 MW dan 1x1.000 MW (tidak termasuk background).....	3-118
Gambar 3 33	Hasil pemodelan dispersi SO <sub>2</sub> (rata-rata 1 tahun) dari akumulasi emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x660 MW dan 1x1.000 MW (tidak termasuk background).....	3-119
Gambar 3 35	Hasil pemodelan dispersi PM <sub>10</sub> (rata-rata 24 jam) dari akumulasi emisi cerobong PLTU Cirebon kapasitas 1x660 MW dan 1x1.000 MW (tidak termasuk background).....	3-121
Gambar 3 36	Hasil pemodelan dispersi PM <sub>2,5</sub> (rata-rata 24 jam) dari emisi cerobong PLTU Cirebon 2 kapasitas 1x1.000 MW akumulasi emisi cerobong PLTU Cirebon 1 (tidak termasuk background).....	3-122
Gambar 3 37	Hasil pemodelan dispersi PM <sub>2,5</sub> (rata-rata tahunan) dari emisi cerobong PLTU Cirebon 1 kapasitas 1x1.000 MW akumulasi emisi cerobong PLTU Cirebon 1 (tidak termasuk background).....	3-122
Gambar 3 38	Hasil pemodelan kebisingan (rata-rata 24 jam) pada pengoperasian PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	3-125
Gambar 3 39	Hasil pemodelan kebisingan (rata-rata 24 jam) pada pengoperasian PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW.....	3-126
Gambar 3 40	Prediksi suhu air dekat permukaan lebih dari kondisi ambien (untuk dua musim kondisi pasang purnama/perbani) untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-129
Gambar 3 41	Prediksi suhu air dekat permukaan saat pasang perbani lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-130
Gambar 3 42	Prediksi suhu air dekat permukaan saat pasang purnama lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-131
Gambar 3 43	Prediksi suhu air dekat dasar laut lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-132
Gambar 3 44	Prediksi suhu air dekat dasar laut saat pasang perbani lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-133
Gambar 3 45	Prediksi suhu air dekat dasar laut saat pasang purnama lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-134
Gambar 3 46	Prediksi suhu air dekat permukaan lebih dari kondisi ambien (untuk dua musim kondisi pasang purnama/perbani) untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas),	

	transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-136
Gambar 3 47	Prediksi suhu air dekat permukaan saat pasang perbani lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-137
Gambar 3 48	Prediksi suhu air dekat permukaan saat pasang purnama lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-138
Gambar 3 49	Prediksi suhu air dekat dasar laut lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-139
Gambar 3 50	Prediksi suhu air dekat dasar laut saat pasang perbani lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-140
Gambar 3 51	Prediksi suhu air dekat dasar laut saat pasang purnama lebih dari kondisi ambien untuk buangan air pendingin hypersaline kumulatif dari PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW untuk kondisi tidal (kiri atas), transisi (kanan atas), muson basah (kiri bawah) dan muson kering (kanan bawah).....	3-141
Gambar 3 52	Sebaran TSS rata-rata dari simulasi 15 hari pada kondisi musim barat.	3-142
Gambar 3 53	Sebaran TSS rata-rata dari simulasi 15 hari pada kondisi musim timur..	3-143
Gambar 3 54	Sebaran TSS maksimum dari simulasi 15 hari pada kondisi musim barat. ....	3-143
Gambar 3 55	Sebaran TSS maksimum dari simulasi 15 hari pada kondisi musim timur. ....	3-144
Gambar 3 56	Prakiraan Besar Dampak Perubahan Pendapatan Rumah Tangga di Lokasi Studi.....	3-149
Gambar 4 1	Evaluasi Dampak Holistik Pembangunan PLTU Kapasitas 1x1.000 MW. ...	4-6
Gambar 5 1	Peta lokasi pengelolaan pada Tahap Pra Konstruksi.....	5-16
Gambar 5 2	Peta lokasi pengelolaan pada Tahap Konstruksi. ....	5-17
Gambar 5 3	Peta lokasi pengelolaan pada Tahap Operasi .....	5-18
Gambar 6 1	Peta lokasi pemantauan pada Tahap Pra Konstruksi. ....	6-16
Gambar 6 2	Peta lokasi pemantauan pada Tahap Konstruksi.....	6-17
Gambar 6 3	Peta lokasi pemantauan pada Tahap Operasi .....	6-18

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# DAFTAR LAMPIRAN



**PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Surat Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup (SKKLH) dan Izin Lingkungan
Lampiran 2	Pemberian Fatwa Rencana Pengarahannya Lokasi (Izin Prinsip)
Lampiran 3	Arahan Perubahan Izin Lingkungan Pembangunan dan Operasional PLTU Cirebon 1x1.000 MW oleh PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR)
Lampiran 4	Rekomendasi Izin Pemanfaatan Ruang Pengembangan PLTU Cirebon 1x1.000 MW dan SUTET 500 KV dari Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor: 2127/9.1/V/2017
Lampiran 5	Sertifikat Tanda Registrasi Lembaga Penyedia Jasa Penyusunan (LPJP) AMDAL
Lampiran 6	Surat Pernyataan Tim Penyusun Adendum Andal dan RKL-RPL
Lampiran 7	CV Tim Penyusun Adendum Andal dan RKL-RPL
Lampiran 8	Dokumentasi Kegiatan
Lampiran 9	Neraca Air
Lampiran 10	Risalah Pembahasan Adendum Andal, Andal dan RKL-RPL

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **DAFTAR SINGKATAN**



**PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## DAFTAR SINGKATAN

AMDAL	Analisis Mengenai Dampak Lingkungan
ANDAL	Analisis Dampak Lingkungan
Bapedal	Badan Pengendalian Dampak Lingkungan
BKPRD	Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah
BKPRN	Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional
CAT	Cekungan Air Tanah
CEPR	Cirebon Energi Prasarana
CEMS	<i>Continuous Emission Monitoring System</i>
CSIRO	<i>Commonwealth Scientific and Industrial Research Organisation</i>
DPH	Dampak Penting Hipotetik
DWS	<i>Dead Weight Tonnage</i>
ESP	<i>Electrostatic Precipitator</i>
FGD	<i>Flue Gas Desulphurization</i>
HHV	<i>Higher Heating Value</i>
JAMALI	Jawa-Madura-Bali
KLHK	Kementerian Negara Lingkungan Hidup dan Kehutanan
KPA	Komisi Penilai AMDAL
MGLC	<i>Maximum Ground Level Concentration</i>
PLTU	Pembangkit Listrik Tenaga Uap
RKL	Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup
RPL	Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup
RTRW	Rencana Tata Ruang Wilayah
SC	<i>Super Critical</i>
SUTET	Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi
TPS	Tempat Penyimpanan Sementara
TUKS	Terminal Untuk Kepentingan Sendiri
USC	<i>Ultra Super Critical</i>

---

**ADENDUM ANDAL DAN RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1x1.1000 MW Cirebon  
Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon  
Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**



## **PT CIREBON ENERGI PRASARANA**

Wisma Pondok Indah Tower 3, Lt. 25

Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav. V – TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan Telp : 021 2932 7990, Fax : 021 2932 7991

Email : [amdal@cepr.co.id](mailto:amdal@cepr.co.id)

---

## 1.0 PENDAHULUAN

### 1.1 LATAR BELAKANG

#### 1.1.1 PERTIMBANGAN PERUBAHAN RENCANA KEGIATAN

Sehubungan dengan proses persiapan pelaksanaan pembangunan dan operasional PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW, CEPR telah memperoleh Izin Lingkungan yang diterbitkan oleh Badan Penanaman Modal dan Perijinan Terpadu (BPMPT) Jawa Barat dengan Nomor 660/10/19.1.02.0/BPMPT/2016 tertanggal 11 Mei 2016 (Lampiran 2). Namun, terdapat berbagai pendapat yang berbeda sehubungan dengan Izin Lingkungan tersebut, terutama sehubungan dengan permasalahan tata ruang, yang diakibatkan perbedaan interpretasi terkait penerapan proyek-proyek yang memiliki nilai strategis nasional dan peraturan daerah tentang tata ruang.

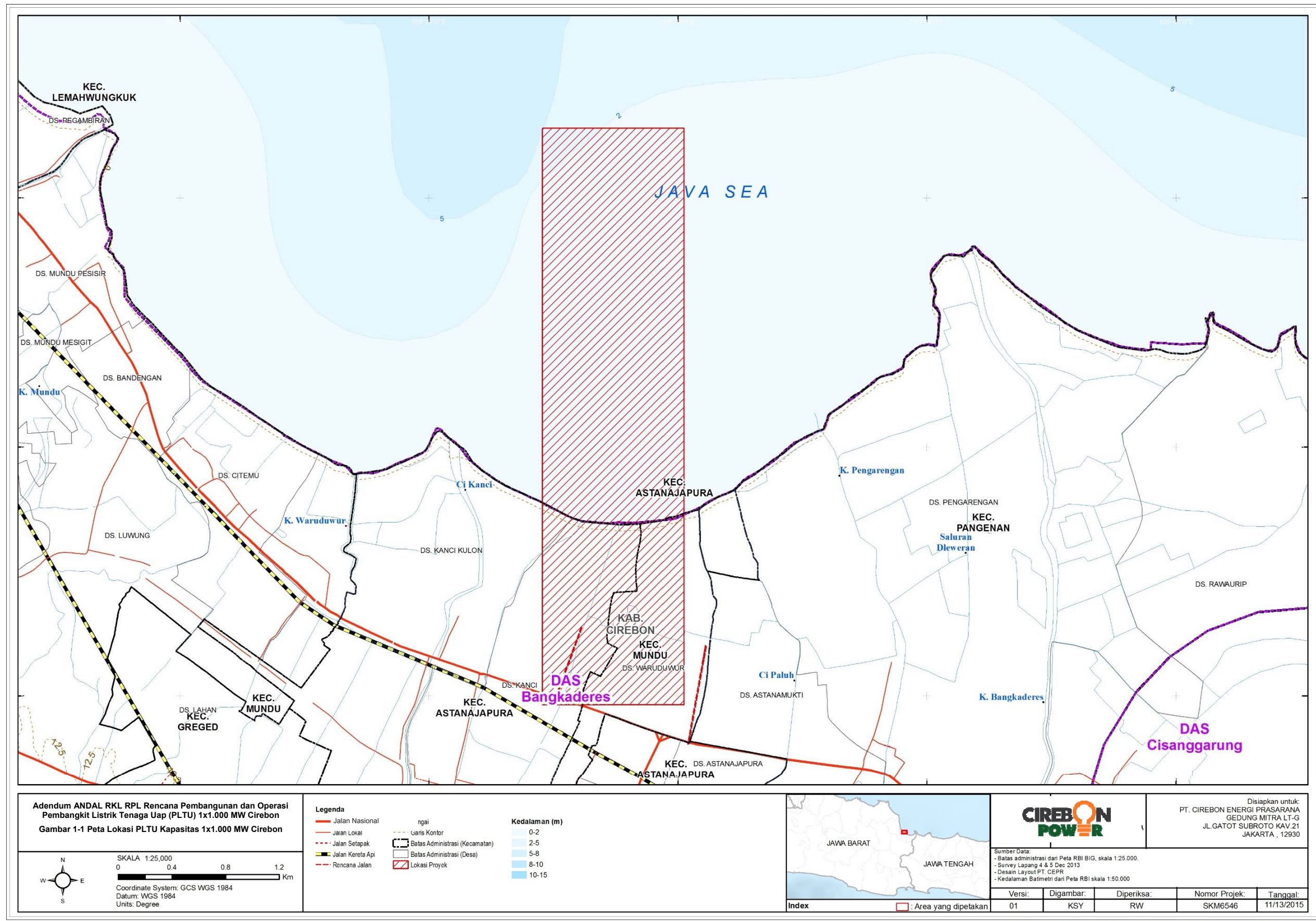
Untuk memastikan agar pembangunan dan operasional PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku, CEPR bermaksud mengajukan perubahan dokumen ANDAL dan RKL-RPL untuk digunakan sebagai acuan dalam proses penerbitan Izin Lingkungan baru guna menggantikan Izin Lingkungan yang telah diterbitkan oleh BPMPT Jawa Barat untuk PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW

Kegiatan pembangunan yang pesat dewasa ini, khususnya di Pulau Jawa, menyebabkan meningkatnya kebutuhan energi listrik. Pasokan energi listrik yang handal, memadai dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk mendukung kelancaran dan keberhasilan proses pembangunan. Saat ini pasokan listrik dari pembangkit-pembangkit listrik yang ada belum sepenuhnya memenuhi kebutuhan tenaga listrik di Jawa-Madura-Bali (JAMALI), bahkan kebutuhan tenaga listrik tersebut semakin hari semakin meningkat. Ketidakseimbangan antara permintaan dengan penyediaan tenaga listrik tersebut mengakibatkan kekurangan pasokan tenaga listrik, termasuk di daerah-daerah yang berada dalam sistem ketenagalistrikan Jawa-Madura-Bali (JAMALI). PLN (Perusahaan Listrik Negara) sebagai otoritas pengelola energi listrik di Indonesia mendorong pihak swasta untuk terlibat dalam menyediakan energi listrik dengan membangun pembangkit listrik sebagai *Independent Power Producer (IPP)* atau *Private Power Utility (PPU)* dengan skema BOO (*Built, Owned and Operated*) atau BOOT (*Built, Owned, Operated and Transfer*).

PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR) merupakan salah satu perusahaan swasta yang berencana membangun pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) dengan kapasitas produksi listrik sebesar 1 x 1.000 MW yang berlokasi di Desa Kanci, Kecamatan Astanajapura dan Blok Kandawaru, Desa Waruduwur, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat (Gambar 1-1). Kegiatan ini dalam rangka menunjang program pemerintah penambahan energi listrik 35.000 MW. Energi listrik yang dihasilkan akan dijual kepada PLN dan disalurkan ke jaringan transmisi Jawa-Madura-Bali 500 kV melalui Gardu Induk di Mandirancan. PLTU yang akan dibangun merupakan pengembangan dari PLTU Cirebon unit 1 yang saat ini telah beroperasi dengan kapasitas 1x660 MW. Pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW, dilengkapi dermaga (*jetty*) untuk bongkar muat batubara dengan bentuk konstruksi *sheet pile* sepanjang 1,67 mil laut (2.700 m).

CEPR telah mendapatkan izin prinsip pembangunan PLTU dari Bupati Cirebon dengan diterbitkannya :

1. Surat Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Pemerintah Kabupaten Cirebon Nomor 503/01/0142.01/BPPT tanggal 21 Maret 2016 tentang Pemberian Fatwa Rencana Pengarahan Lokasi Izin prinsip yang berupa pemberian fatwa rencana pengarah lokasi pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW seluas 204,3 Ha yang berlokasi di Jl. Cirebon-Tegal, Desa Kanci, Desa Kanci Kulon, Desa Astanajapura, Kecamatan Astanajapura, Desa Waruduwur, Kecamatan Mundu, Desa Astanamukti, Kecamatan Pangenan, Kabupaten Cirebon...
2. Surat Kepala Badan Pelayanan Perizinan Terpadu Pemerintah Kabupaten Cirebon Nomor 503/0142.02/BPPT, tanggal 22 Maret 2016 tentang Izin Lokasi;.



### 1.1.2 PERTIMBANGAN USULAN PERUBAHAN IZIN LINGKUNGAN

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, adanya rencana penyesuaian kesesuaian tata ruang dan rencana perubahan pengelolaan lingkungan dan pemantauan lingkungan hidup, maka pemrakarsa wajib mengajukan permohonan perubahan Izin Lingkungan. Untuk memperoleh Izin Lingkungan yang baru, maka pemrakarsa wajib menyusun Adendum Andal dan RKL-RPL. Kewajiban menyusun Adendum Andal dan RKL-RPL dapat dijelaskan sebagai berikut :

Pertama, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, Pasal 50 ayat (1) "Penanggung jawab Usaha dan/atau kegiatan wajib mengajukan permohonan perubahan Izin Lingkungan, apabila usaha dan/atau kegiatan yang telah memperoleh Izin Lingkungan direncanakan untuk dilakukan perubahan. Pasal 50 ayat (2) "Perubahan usaha dan/atau kegiatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi :

No	Kriteria	Keterangan
a.	Perubahan kepemilikan Usaha dan/atau kegiatan	Tidak Ada
b.	Perubahan pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup;	Berubah
c.	Perubahan yang berpengaruh terhadap lingkungan hidup yang memenuhi kriteria :	
	1. Perubahan dalam penggunaan alat-alat produksi yang berpengaruh terhadap lingkungan hidup	Tidak Berubah
	2. Penambahan kapasitas produksi	Tidak Berubah
	3. Perubahan spesifikasi teknik yang mempengaruhi lingkungan	Tidak Berubah
	4. Perubahan sarana Usaha dan/atau Kegiatan	Tidak Berubah
	5. Perluasan lahan dan bangunan Usaha dan/atau kegiatan	Tidak Berubah
	6. Perubahan waktu atau durasi operasi Usaha dan/atau Kegiatan	Tidak Berubah
	7. Usaha dan/atau Kegiatan di dalam kawasan yang belum tercakup di dalam Izin Lingkungan	Tercakup
	8. Terjadinya perubahan kebijakan pemerintah yang ditujukan dalam rangka peningkatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup; dan/atau	Berubah Berlakunya Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas PP Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional
	9. Terjadi perubahan lingkungan hidup yang sangat mendasar akibat peristiwa alam atau karena akibat lain, sebelum dan pada waktu Usaha dan/atau Kegiatan yang bersangkutan dilaksanakan	Tidak berubah
d.	Terdapat perubahan dampak dan/atau risiko terhadap lingkungan hidup berdasarkan hasil kajian analisis risiko lingkungan hidup dan/atau audit lingkungan hidup yang diwajibkan; dan/atau	Tidak ada kajian Analisa Resiko Lingkungan (ARL) dan Audit Lingkungan
e.	Tidak dilaksanakannya rencana Usaha dan/atau kegiatan dalam jangka waktu 3 (tiga) tahun sejak diterbitkannya Izin Lingkungan	Dilaksanakan

Pasal 50 ayat (3) "Sebelum mengajukan permohonan perubahan Izin Lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (2) huruf c, huruf d, dan huruf e, penanggung jawab Usaha dan/atau Kegiatan wajib mengajukan permohonan perubahan Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup atau Rekomendasi UKL-UPL".

Pasal 50 ayat (4) "Penerbitan perubahan Keputusan Kelayakan Lingkungan Hidup dilakukan melalui a) Penyusunan dan Penilaian Dokumen Amdal Baru, atau b) penyampaian dan penilaian terhadap Adendum Amdal Andal dan RKL-RPL.

Kedua, berdasarkan berdasarkan surat dari Kepala DLH Provinsi Jawa Barat Nomor 660.1/3.150/Bid-I/2017, tanggal 31 Mei 2017 tentang Arahan Dokumen Lingkungan, rencana perubahan kegiatan yang akan dilaksanakan PT Cirebon Energi Prasarana diwajibkan untuk menyusun Adendum Andal dan RKL-RPL dengan lingkup kajian adalah pengelolaan dan pemantauan lingkungan hidup dari kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Cirebon 1x1.000 MW yang telah dilakukan hingga saat ini.

Format penulisan dokumen Adendum Andal dan RKL menggunakan modifikasi yang mengacu pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 16 Tahun 2012, tentang Pedoman Penyusunan Dokumen Lingkungan Hidup, Lampiran I, Lampiran II dan Lampiran III.

### **1.1.3 PERTIMBANGAN KEWENANGAN PENILAIAN DOKUMEN**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Cirebon 1x1.000 MW terdapat fasilitas PLTU yang akan dibangun berada di wilayah laut, dan berdasarkan Surat Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor: S.734/PKTL-PDLUK/2015 tertanggal 24 Juli 2015 perihal Kewenangan Penilaian Dokumen Amdal atau UKL-UPL untuk Rencana Usaha dan/atau Kegiatan yang berlokasi di wilayah laut dari garis pantai sampai dengan 12 mil ke arah laut lepas dan/atau perairan kepulauan. Pada butir 6 dalam surat tersebut yakni: Berdasarkan ketentuan-ketentuan yang disebutkan dalam butir (1)-(5), wilayah laut dari garis pantai sampai dengan 12 mil ke arah laut lepas dan/atau perairan pulau menjadi kewenangan provinsi. Selanjutnya pada huruf a. Butir 6 : Dengan demikian berdasarkan ketentuan pasal 27 Undang-Undang 23 Tahun 2014 ini, wilayah laut paling jauh 1/3 (satu pertiga) dari wilayah laut kewenangan provinsi (0-4 mil laut) yang tercantum dalam pasal 54 ayat (5) huruf b Peraturan Pemerintah Nomor 27, Pasal 10 ayat (3) huruf c Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2013, Pasal 36 ayat (1) huruf c Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan dan Pasal 23 huruf c Peraturan Menteri lingkungan Hidup Nomor 08 Tahun 2013 berubah dari kewenangan kabupaten/kota menjadi kewenangan Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Barat. Hal ini sesuai dengan Surat dari Kepala DLH Provinsi Jawa Barat Nomor 660.1/3.150/Bid-I/2017, tanggal 31 Mei 2017 tentang Arahan Dokumen Lingkungan PT. Cirebon Energi Prasarana.

## **1.2 TUJUAN DAN MANFAAT RENCANA KEGIATAN**

### **1.2.1 TUJUAN**

1. Tujuan dari pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW adalah untuk memenuhi kebutuhan serta menjaga keandalan pasokan energi listrik nasional, khususnya sistem ketenagalistrikan Jawa-Madura-Bali (JAMALI)

### **1.2.2 MANFAAT**

#### **1.2.2.1. Manfaat Bagi Pemerintah**

1. Menambah kapasitas pembangkit energi listrik di Pulau Jawa;
2. Meningkatkan pasokan suplai energi listrik di Pulau Jawa;
3. Mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya batubara untuk menghasilkan tenaga listrik melalui PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW beserta sarananya bagi kepentingan sosial, ekonomi dan budaya masyarakat;
4. Melaksanakan kebijakan pemerintah tentang diversifikasi sumber daya energi dalam upaya menghemat minyak bumi dan meningkatkan penggunaan sumber daya energi alternatif; dan



5. Meningkatkan pendapatan Pemerintah Pusat maupun Daerah melalui penerimaan pajak, retribusi, dan penerimaan bukan pajak.

#### **1.2.2.2. Manfaat Bagi Pemrakarsa**

1. Mendapatkan keuntungan dari investasi pembangunan dan operasional PLTU;
2. Menyediakan sumber energi listrik yang ekonomis untuk menunjang pertumbuhan ekonomi; dan
3. Melaksanakan kebijaksanaan pemerintah mengenai diversifikasi energi untuk penghematan bahan bakar dan meningkatkan sumber energi alternatif.

#### **1.2.2.3. Manfaat Bagi Masyarakat**

1. Menikmati manfaat pembangunan melalui transformasi teknologi yang berkembang dari ketersediaan sarana kelistrikan;
2. Memperoleh sumber energi listrik sehingga menunjang aktivitas di bidang sosial ekonomi, dan budaya;
3. Terbukanya lapangan pekerjaan dan usaha/jasa yang akan memberikan dampak positif kepada pembangunan, khususnya di Kabupaten Cirebon; dan
4. Memperoleh manfaat dari program pengembangan masyarakat yang dilakukan oleh perusahaan.

### **1.3 PELAKSANAAN STUDI**

#### **1.3.1 Pemrakarsa dan Penanggung Jawab Adendum Andal, RKL-RPL**

Nama Perusahaan	:	PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR)
Alamat Perusahaan	:	Wisma Pondok Indah, Office Tower 3, 25th Floor, Jl. Sultan Iskandar Muda, Kav.V-TA, Pondok Indah, Jakarta Selatan 12310, Indonesia.
No. Telp./Faks.	:	+62 (21) 2765 0795/ 27650796
Penanggung Jawab Kegiatan	:	Heru Dewanto
Jabatan di Perusahaan	:	Direktur Utama

#### **1.3.2 Penyusun Studi Amdal**

Penyusunan dokumen Adendum Andal dan RKL-RPL Rencana Pembangunan dan Operasi Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Cirebon Kapasitas 1x1000 MW di Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat, PT. CEPR bekerja sama dengan Lembaga Penyedia Jasa Penyusunan Dokumen Amdal, yaitu:

#### **1.3.3 Identitas Lembaga Penyedia Jasa Penyusunan Amdal**

Nama Perusahaan	:	<b>PT Nusa Buana Cipta</b>
Jasa Usaha	:	Lembaga Penyedia Jasa Penyusunan (LPJP) Amdal
Alamat	:	Jl. Tebet Utara 1B No. 3, Jakarta 12820
Telp/Fax	:	+62 21 830 3718
No. Tanda Registrasi	:	0047/LPJ/Amdal-1/LRK/KLH (Lampiran 5)
Masa Berlaku	:	10 Agustus 2017
Penanggung Jawab	:	Budi Prasetyo
Jabatan	:	Direktur Utama

Alamat : Jalan Senapan No. 16 RT 005 RW 005 Kel. Sumur Batu Kec. Kemayoran, Jakarta Pusat

### Tim Penyusun Studi Amdal

No	Nama	Jabatan/Keahlian	Kualifikasi/Kompetensi
<b>PENYUSUN AMDAL</b>			
1.	Ir. Gde Karya Abdullah	Ketua Tim	Sertifikat Kompetensi KTPA <b>No. Registrasi K.013.05.10.10.000185</b> <b>No. Sertifikat 001678/SKPA-P2/LSK-INTAKINDO/XII/2015</b> Berlaku Sampai : 24 Desember 2018
2.	Dr. Ir. Urip Rahmani, M.Si	Anggota Tim	Sertifikat Kompetensi KTPA <b>No. Registrasi LHK 564 00035</b> <b>No. Sertifikat 201771201 2133 6 0000160 2017</b>
3.	Ir. Arif Ashari	Anggota Tim	Sertifikat Kompetensi KTPA <b>No. Registrasi K.053.07.12.09.000586</b> <b>No. Sertifikat 00147/SKPA-P1/LSK-INTAKINDO/VII/2015</b> Berlaku Sampai : 31 Juli 2018
<b>TENAGA AHLI</b>			
1.	Suparjo, S.Si	Anggota Tim/Ahli Biologi	- Sarjana Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, 2009 - Sertifikasi Penyusun AMDAL, 2009

## 1.4 EVALUASI PERTIMBANGAN PENYUSUNAN ADENDUM

### 1.4.1 KESESUAIAN LOKASI RENCANA KEGIATAN DENGAN TATA RUANG WILAYAH

Rencana tata letak tapak proyek untuk lokasi rencana pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW meliputi Desa Kanci dan Desa Waruduwur Blok Kandawaru. Blok Kandawaru merupakan *enclave* ('cantilan') yang secara administrasi masuk wilayah Desa Waruduwur, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. Titik koordinat lokasi kegiatan/usaha adalah 108° 37' 48,23" BT dan 06° 46' 28,26" LS. Lokasi rencana kegiatan berada di antara Sungai Kanci dan Sungai Cipaluh yang termasuk ke dalam wilayah DAS Cisanggarung.

Pengembangan infrastruktur energi berupa PLTU telah menjadi agenda dalam perencanaan pengembangan wilayah di Provinsi Jawa Barat. Dalam RTRW Provinsi Jawa Barat, pengembangan PLTU direncanakan berada di Kabupaten Cirebon (Peraturan Daerah Provinsi Jawa Barat No. 22 tahun 2010 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Barat, Pasal 56 ayat 3d). Dalam RTRW Kabupaten Cirebon (Peraturan Daerah Kabupaten Cirebon No. 17 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cirebon 2011-2031, Pasal 19 ayat 4a), pengembangan PLTU di Kabupaten Cirebon telah tercantum sebagai salah satu kegiatan pengembangan sistem jaringan energi dalam rangka meningkatkan pasokan energi listrik di Pulau Jawa-Madura dan Bali dengan lokasi di Kecamatan Astanajapura (Gambar 1-7).

Kecamatan Mundu dalam RTRW Kabupaten Cirebon Tahun 2011-2031 belum termasuk sebagai peruntukan pembangunan PLTU. Gambar 1-8 menunjukkan tumpang susun (*overlay*) rencana lokasi proyek dengan peta rencana pola ruang wilayah Kabupaten Cirebon, Jawa Barat 2011- 2031. Sehubungan dengan itu, pemrakarsa telah berkoordinasi dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Cirebon melalui Badan Koordinasi Penataan Ruang Daerah (BKPRD) Kabupaten Cirebon perihal usulan revisi Perubahan RTRW Kabupaten Cirebon

tahun 2011-2031 dengan menambahkan Kecamatan Mundu dan Kecamatan Pangenan sebagai rencana wilayah peruntukan sistem jaringan energi PLTU, serta usulan wilayah Kecamatan Astanajapura, Kecamatan Mundu, dan Kecamatan Greged sebagai rencana wilayah peruntukan Jaringan Transmisi Listrik Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET).

Mengacu kepada surat No. 652/1821/Bappeda tanggal 10 Juli 2015, usulan penambahan wilayah rencana sistem jaringan energi PLTU di Kecamatan Pangenan dan Kecamatan Mundu selain di Kecamatan Astanajapura sebagai wilayah PLTU dan penambahan wilayah Kecamatan Astanajapura, Kecamatan Mundu, dan Kecamatan Greged sebagai area jaringan transmisi listrik SUTET sudah dimasukkan dalam Rencana Revisi RTRW Kabupaten Cirebon Tahun 2011-2031.

Merujuk kepada surat No. S-59/D.VI. M. EKON/03/2016 mengenai Rekomendasi Penataan Ruang Pembangunan Ekspansi PLTU Cirebon 1x1.000 MW dan Pembangunan SUTET 500 kV di Kabupaten Cirebon, telah dilaksanakan kunjungan lapangan pada tanggal 25 Februari 2016 dan rapat teknis Badan Koordinasi Penataan Ruang Nasional (BKPRN) yang dihadiri oleh Pemda Jawa Barat dan Pemda Kabupaten Cirebon yang terkait tentang RTRW bahwa izin lokasi dan proses penilaian dokumen AMDAL dapat dilanjutkan (Lampiran A2).

Selain itu, Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2016 tentang Percepatan Pelaksanaan Proyek Strategis Nasional dan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2016 tentang Percepatan Pembangunan Infrastruktur Ketenagalistrikan serta Lampiran VA Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, menyatakan bahwa daerah kabupaten Cirebon telah ditentukan sebagai lokasi untuk Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, Pasal 114A yang menyatakan bahwa apabila kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/atau rencana rincinya, maka izin pemanfaatan ruang tersebut akan didasarkan pada Peraturan Pemerintah tersebut. Lebih lanjut, penjelasan umum Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, pemanfaatan ruang dan pengendalian untuk wilayah yang memiliki nilai strategis nasional sangat berkaitan erat dengan Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional sehingga dianggap tercakup oleh wewenang pemerintah pusat serta Peraturan Pemerintah tersebut ditetapkan untuk menyelesaikan permasalahan adanya ketidaksesuaian antara penerapan proyek proyek yang memiliki nilai strategis nasional dan peraturan daerah tentang tata ruang.

1. Dalam hal ini pemrakarsa telah memperoleh Rekomendasi Izin Pemanfaatan Ruang Pengembangan PLTU Cirebon 1x1.000 MW dan SUTET 500 KV dari Menteri Agraria dan Tata Ruang/Kepala Badan Pertanahan Nasional Nomor: 2127/9.1/V/2017 tertanggal 29 Mei 2017 (Lampiran 4), yang pada intinya menyampaikan hal berikut: Berdasarkan Pasal 114A Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional, maka dalam hal rencana kegiatan pemanfaatan ruang bernilai strategis nasional dan/atau berdampak besar yang belum dimuat dalam peraturan daerah tentang rencana tata ruang provinsi, rencana tata ruang wilayah kabupaten/kota, dan/atau rencana rincinya, izin pemanfaatan ruang dapat didasarkan pada Peraturan Pemerintah ini.
2. Rencana Pengembangan PLTU Kabupaten Cirebon telah dimuat pada Lampiran VA tentang Jaringan Infrastruktur Pembangkitan Tenaga Listrik huruf M Nomor 3 Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor

26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional.

3. Berdasarkan hal tersebut di atas rencana pengembangan PLTU Cirebon 1x1.000 MW dan SUTET 500 KV di Kabupaten Cirebon telah sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2017 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 26 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional dan izin pemanfaatan ruangnya dapat didasarkan atas Peraturan Pemerintah Nomor 13 tahun 2017 ini.

Pertimbangan dan tanggapan atas pelaksanaan pemanfaatan ruang pembangunan ekspansi PLTU Cirebon berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017 (1x1000 MW di Kecamatan Mundu) juga berdasarkan Surat dari Direktorat Jenderal Administrasi Hukum Umum Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Ref. Nomor AHU UM.01.01-623 tanggal 3 Juli 2017 yang menyatakan bahwa Izin Pemanfaatan Ruang yang diterbitkan berdasarkan Pasal 114A Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017 dan (apabila) diperlukan rekomendasi dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang/Badan Pertanahan Nasional Republik Indonesia akan berlaku sah menurut hukum, sehingga tidak akan terdapat lagi permasalahan terkait pertentangan antara Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi dan/atau Kabupaten karena izin pemanfaatan ruang tersebut akan tetap berlaku meskipun masih terdapat ketidaksesuaian antara tata ruang yang diatur dalam PP No. 13 Tahun 2017 dengan peraturan lain dibawahnya (rencana tata ruang wilayah provinsi dan/atau kabupaten). Dalam hal ini terjadi ketidaksesuaian, maka PP No. 13 Tahun 2017 yang akan berlaku dan akan menggantikan peraturan setempat (yaitu tata ruang provinsi/kabupaten). Hal ini juga berlaku terhadap izin lingkungan yang diterbitkan untuk PLTU Jawa I berdasarkan PP No. 13 Tahun 2017 dan rekomendasi dari Kementerian Agraria dan Tata Ruang Badan Pertanahan Nasional RI.

#### **1.4.2 EVALUASI PELAKSANAAN RKL-RPL**

PT. CEPR telah memiliki dokumen lingkungan dan Izin Lingkungan untuk kegiatan rencana pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1000 MW, Kabupaten Cirebon, Provinsi Jawa Barat yang dilakukan pemantauan terhadap implementasi pelaksanaan Izin Lingkungan. Hasil pelaksanaan RKL-RPL PT. CEPR secara rinci disajikan pada Tabel 1-1.

Tabel 1-1 Matriks Ringkasan Pelaksanaan RKL-RPL Kegiatan Pembangunan PLTU Kapasitas 1x1.000 MW Cirebon

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
1.	Peningkatan peluang berusaha dan perubahan pendapatan untuk kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja serta pembangunan jalan akses pada tahap konstruksi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Memberikan upah kepada masyarakat lokal terkena dampak yang terserap dalam Tahap Konstruksi minimal sesuai dengan peraturan yang berlaku (minimal UMP/UMK);</li> <li>▪ Memberikan peluang berusaha kepada masyarakat lokal yang berminat berusaha dalam penyediaan kebutuhan bagi tenaga kerja seperti penyediaan makanan dan katering dan akomodasi bagi para pekerja konstruksi akan lebih baik kerjasama tersebut melalui lembaga koperasi;</li> <li>▪ Mengupayakan tumbuh dan berkembangnya wirausaha baru, baik perorangan atau kelompok, yang bersumber terutama dari masyarakat sekitar, antara lain berupa bimbingan teknis dan manajemen terhadap wirausaha baru;</li> <li>▪ Mengutamakan kemitraan dengan lembaga ekonomi lokal, seperti koperasi dan pengusaha lokal dalam usaha penyediaan jasa penyediaan makanan/katering dan rumah kontrakan atau pemondokan bagi pekerja pada Tahap Konstruksi</li> </ul>	Pengelolaan yang telah dilakukan berjalan dengan baik, hal ini berdasarkan hasil pelaksanaan RKL yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PT. CEPR telah memberikan upah kepada para pekerja lokal sesuai dengan peraturan yang berlaku;</li> <li>▪ PT. CEPR telah memfasilitasi pembentukan Koperasi Simpan Pinjam yang beranggotakan ibu rumah tangga. Di dalam kegiatannya juga mengembangkan usaha skala rumah tangga untuk makanan dan Program pengembangan usaha kecil salah satu program pemulihan sumber daya penghidupan masyarakat dan dikerjasamakan dengan Universitas 17 Agustus Cirebon;</li> <li>▪ Usaha peningkatan ekonomi masyarakat sekitar lokasi pembangunan PLTU Cirebon 1x1.000 MW sedang dalam proses perancangan oleh manajemen PLTU Cirebon dan yang telah dilaksanakan sejak tahun 2017. Adapun program peningkatan ekonomi masyarakat yang dirancang oleh PLTU Cirebon 1x1.000</li> </ul>	Pemantauan dilakukan dengan survei dan wawancara mendalam dan data dianalisa secara deskriptif dan kuantitatif.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berdasarkan hasil pemantauan, pemrakarsa telah mensyaratkan kepada kontraktor pelaksana untuk mengutamakan tenaga kerja lokal untuk dapat bekerja kepada mereka sesuai dengan keahlian dan ketrampilan dengan menyesuaikan bidang kerjanya dan pemberian upah sesuai dengan peraturan yang berlaku dan tenaga kerja lokal yang telah dilibatkan sebagai tenaga kerja konstruksi kegiatan pematangan adalah sekitar 110 orang;</li> <li>▪ Untuk program pengembangan masyarakat, PT CEPR telah membentuk koperasi simpan pinjam dan <i>vocational training center</i>;</li> </ul>

**Adendum Andal dan RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
			<p>MW berupa pengembangan ekonomi dan sosial masyarakat</p> <p>Pengelolaan yang telah dilakukan oleh PT. CEPR sampai saat ini telah berjalan efektif.</p>		
2.	Perubahan persepsi masyarakat akibat kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja serta pembangunan jalan akses	Melakukan koordinasi dan penjelasan tentang aktivitas dan pengelolaan dampak dari pematangan lahan dan penyiapan areal kerja serta pembangunan jalan akses melalui forum komunikasi para pemangku kepentingan	Pemrakarsa telah melakukan koordinasi dengan dengan pihak-pihak terkait, khususnya adalah komite tenaga kerja desa untuk dapat berperan sebagai fasilitator tenaga kerja lokal yang ada di desa mereka untuk pengelolaan perubahan persepsi masyarakat akibat kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja serta pembangunan jalan akses.	Pemantauan dilakukan dengan cara wawancara terhadap penduduk menggunakan kuesioner Data-data di atas yang telah terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif	Berdasarkan hasil pemantauan terhadap perubahan persepsi akibat kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja serta pembangunan jalan akses, pemrakarsa kegiatan telah melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait, khususnya adalah komite tenaga kerja desa untuk dapat berperan sebagai fasilitator tenaga kerja lokal yang ada di desa mereka dan telah berjalan efektif.
3.	Perubahan persepsi masyarakat akibat kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk kegiatan pematangan lahan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan sosialisasi secara terbuka kepada masyarakat terkait jumlah dan kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan pada tahap konstruksi.</li> <li>▪ Pemrakarsa memberikan pelatihan keterampilan bagi para pekerja lokal sesuai dengan kebutuhan oleh kegiatan konstruksi, seperti pelatihan keterampilan mengelas, menyambung pipa, memasang peralatan listrik, dan lainnnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemrakarsa telah melakukan kegiatan sosialisasi secara terbuka kepada masyarakat terkait jumlah dan kualifikasi tenaga kerja yang dibutuhkan;</li> <li>▪ Pemrakarsa telah melakukan pelatihan keterampilan bagi para pekerja lokal dengan dibentuknya program <i>Vocational Training Center</i></li> </ul>	Pemantauan dilakukan dengan cara wawancara terhadap penduduk menggunakan kuesioner Data-data di atas yang telah terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif	Berdasarkan hasil pemantauan terhadap perubahan persepsi masyarakat, ada kekhawatiran masyarakat yang memiliki keterbatasan keahlian dan ketrampilan kalah bersaing dengan tenaga kerja yang berasal dari luar daerah, oleh karena itu sosialisasi program <i>vocational training center</i> untuk lebih ditingkatkan kepada tingkat masyarakat desa.
4.	Penurunan kualitas udara	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan kendaraan proyek</li> </ul>	Pengelolaan terhadap	Pemantauan dilakukan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berdasarkan hasil</li> </ul>

**Adendum Andal dan RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
	ambient pada tahap konstruksi akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material	yang laik jalan. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pemasangan rambu-rambu lalu lintas pengaturan kecepatan kendaraan pengangkut jalur mobilisasi alat dan material maks 20 km/jam terutama di permukiman.</li> <li>▪ Proses pengangkutan material (tanah gali/urug) dilengkapi dengan penutup terpal.</li> <li>▪ Pengaturan jarak kendaraan pengangkut tidak dalam waktu yang berdekatan (tidak beriringan).</li> <li>▪ Melakukan perawatan mesin kendaraan secara berkala sesuai prosedur yang berlaku.</li> <li>▪ Melakukan penyiraman minimal dua kali sehari menggunakan <i>water spraying truck</i> pada ruas jalan akses yang tidak diaspal yang dilalui kendaraan pengangkut peralatan dan material secara rutin terutama saat musim kemarau dengan mengacu kepada prosedur penyiraman jalan.</li> <li>▪ Membersihkan atau menghilangkan debu pada roda dengan <i>wheel washing machine</i></li> <li>▪ Mengikuti <i>Standard Operation Procedure</i> (SOP) pencegahan pencemaran lingkungan hidup</li> </ul>	penurunan kualitas udara ambient akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material adalah : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kendaraan yang digunakan untuk mobilisasi peralatan dan material menggunakan yang laik jalan;</li> <li>▪ Rambu-rambu lalu lintas telah dipasang pada pintu keluar masuk kendaraan di lokasi kegiatan;</li> <li>▪ Selama pengangkutan material tanah gali/urug, setiap truk dilengkapi dengan penutup terpal;</li> <li>▪ Mobilisasi kendaraan telah diatur agar tidak beriringan;</li> <li>▪ Perawatan mesin kendaraan telah dilakukan secara berkala sesuai dengan prosedur yang berlaku;</li> <li>▪ Sepanjang jalan akses telah dilakukan penyiraman 2 kali sehari;</li> <li>▪ Pemrakarsa telah menyediakan <i>wheel washing machine</i> untuk membersihkan roda kendaraan;</li> <li>▪ Pemrakarsa telah menekankan kepada para pekerja untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan SOP yang ditentukan.</li> </ul>	dengan cara pengambilan sampel kualitas udara ambient di : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi Pintu masuk PLTU 2</li> <li>2. Lokasi Area Power Plant</li> <li>3. Lokasi Area kantor KLHK</li> </ol> Parameter yang dipantau meliputi TSP, PM <sub>10</sub> , SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , CO sesuai dengan PP 41 tahun 1999 dan observasi lapangan.	pemantauan terhadap kualitas udara ambient selama tahap konstruksi akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material masih di bawah baku mutu (PP 41 tahun 1999 Lampiran tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional), hanya di lokasi pintu masuk PLTU 1x1.000 MW parameter TSP (262,37 µg/Nm <sup>3</sup> ) melebihi baku mutu. Kondisi tersebut karena jalan yang dilewati masih berupa jalan tanah belum ada perkerasan jalan. Oleh karena itu diperlukan penambahan frekuensi penyiraman dari yang sebelumnya 2 kali sehari minimal menjadi 3 kali sehari. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Berdasarkan hasil observasi lapangan, semua metode pelaksanaan RKL telah dijalankan.</li> </ul>

**Adendum Andal dan RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
4.	Peningkatan kebisingan akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material serta pembangunan jalan akses pada tahap konstruksi	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material : <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan kendaraan proyek yang laik jalan termasuk penggunaan <i>exhaust muffler</i> (tabung knalpot);</li> <li>▪ Pengaturan jarak kendaraan pengangkut tidak dalam waktu yang berdekatan (beriringan);</li> <li>▪ Pengaturan kecepatan kendaraan pengangkut di jalur mobilisasi alat dan material, terutama di permukiman maks. 20 km/jam;</li> <li>▪ Perawatan mesin kendaraan secara berkala sesuai dengan prosedur baku mutu dan ketentuan yang berlaku;</li> <li>▪ Pembangunan Jalan Akses menggunakan peralatan yang laik operasi;</li> </ul>	Pengelolaan terhadap peningkatan kebisingan akibat kegiatan mobilisasi peralatan dan material serta pembangunan jalan akses pada tahap konstruksi yang telah dilakukan berdasarkan observasi lapangan adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kendaraan yang digunakan dalam keadaan laik jalan dan menggunakan <i>exhaust muffler</i> (tabung knalpot);</li> <li>▪ Mobilisasi kendaraan telah diatur agar tidak beriringan;</li> <li>▪ Kecepatan kendaraan di sekitar permukiman kendaraan maksimal adalah 20 km/jam;</li> <li>▪ Perawatan mesin kendaraan telah dilakukan secara berkala sesuai dengan prosedur yang berlaku;</li> <li>▪ Pekerjaan pembangunan jalan akses telah menggunakan peralatan yang laik operasi.</li> </ul> dan berdasarkan pelaksanaan RKL-RPL Semester II Tahun 2016, diketahui bahwa tingkat kebisingan yang diukur masih di bawah baku mutu sesuai dengan KEPMEN LH No. Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan.	Pemantauan dilakukan dengan cara pengukuran tingkat kebisingan di 3 lokasi dan observasi lapangan yaitu : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lokasi Pintu masuk PLTU 2</li> <li>2. Lokasi Area Power Plant</li> <li>3. Lokasi Area kantor KLHK</li> </ol> Baku tingkat kebisingan menggunakan Kepmen LH No. Kep-48/MENLH/11/1996	Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan di tiga titik lokasi pada Semester II tahun 2016 ini semua lokasi pengukuran masih di bawah baku tingkat kebisingan sesuai dengan Kepmen LH No. Kep-48/MENLH/ 11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan dan berdasarkan hasil observasi lapangan pengelolaan yang dilakukan sudah cukup efektif.



No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
4.	Penurunan kualitas air permukaan akibat kegiatan pematangan lahan pada tahap konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menutup permukaan tanah dengan terpal atau bahan lainnya pada lahan yang sedang dilakukan pematangan (pengurugan, pemadatan, dan perkerasan tanah);</li> <li>Memadatkan tanah urugan untuk mencegah terjadinya erosi gully dan longsor;</li> <li>Pemasangan <i>sediment trap</i> pada saluran drainase dan outlet kolam penampung sedimen (<i>settling pond</i>) yang dilengkapi filter;</li> <li>Pemeliharaan <i>settling pond</i>.</li> </ul>	Pemrakarsa telah melakukan pengelolaan untuk penurunan kualitas air permukaan akibat kegiatan pematangan lahan yaitu: <ul style="list-style-type: none"> <li>Kegiatan pemadatan tanah urug;</li> <li>Penyediaan <i>settling pond</i> di sekitar area lahan yang diurug.</li> </ul>	Kualitas air permukaan dipantau dengan cara mengambil sampel air permukaan di lokasi : <ul style="list-style-type: none"> <li>saluran air sebelum masuk lokasi tapak proyek</li> <li>saluran air setelah melalui tapak proyek</li> </ul>	Berdasarkan hasil pengukuran kualitas air permukaan diketahui bahwa semua parameter TSS di beberapa lokasi pemantauan masih di bawah baku mutu yang ditetapkan sesuai PP 82 Tahun 2001 Kelas II, oleh karena itu berdasarkan hasil pemantauan pelaksanaan pengelolaan yang telah dilakukan sudah cukup efektif.
5.	Penurunan flora darat akibat kegiatan pematangan lahan pada tahap konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan lahan sesuai dengan kebutuhan (<math>\leq 1,64</math> Ha);</li> <li>Menanami dan memelihara jenis vegetasi pantai/mangrove;</li> <li>Menyediakan ruang terbuka hijau (RTH) minimal 10% dari luas dari area PLTU (Permen PU No 41/PRT/M/2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemrakarsa telah melakukan pembukaan lahan sesuai dengan kebutuhan (<math>\leq 1,64</math> Ha);</li> <li>Pemrakarsa akan melakukan kegiatan penanaman kembali mangrove yang hilang;</li> <li>Pemrakarsa akan menyediakan RTH minimal 10% akan disediakan setelah tahap konstruksi selesai.</li> </ul>	Pemantauan dilakukan dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan dan pengukuran menggunakan GPS atau citra satelit</li> <li>Mengukur persentase tumbuh tanaman mangrove yang ditanam</li> <li>Inventarisasi jenis</li> </ul>	Berdasarkan hasil pemantauan terhadap penurunan flora darat akibat pematangan lahan diketahui bahwa di lokasi tapak proyek belum dilakukan pembersihan vegetasi mangrove
6.	Penurunan fauna darat akibat kegiatan pematangan lahan pada tahap konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Melakukan pembukaan lahan sesuai dengan kebutuhan (<math>\leq 1,64</math> Ha)</li> <li>Menanami dan memelihara jenis vegetasi pantai/mangrove</li> <li>Menyediakan ruang terbuka hijau (RTH) minimal 10% dari luas dari area PLTU (Permen PU No 41/PRT/M/2007)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pemrakarsa telah melakukan pembukaan lahan sesuai dengan kebutuhan (<math>\leq 1,64</math> Ha);</li> <li>Pemrakarsa akan melakukan kegiatan penanaman kembali mangrove yang hilang;</li> <li>Pemrakarsa akan</li> </ul>	Pemantauan dilakukan dengan cara : <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengamatan secara langsung di lapangan</li> <li>Kegiatan inventarisasi jenis-jenis fauna dengan metode <i>Visual Encounter Survey</i> (VES), penjelajahan jalur dan <i>Index Point of</i></li> </ul>	Berdasarkan hasil pemantauan terhadap penurunan fauna darat akibat pematangan lahan diketahui bahwa di lokasi tapak proyek belum dilakukan pembersihan vegetasi mangrove

**Adendum Andal dan RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
			menyediakan RTH minimal 10% akan disediakan setelah tahap konstruksi selesai.	<i>Abundance</i> (IPA)	
7.	Peningkatan gangguan kesehatan masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan kendaraan proyek yang laik jalan.</li> <li>▪ Pemasangan rambu-rambu lalulintas pengaturan kecepatan kendaraan pengangkut jalur mobilisasi alat dan material maks 20 km/jam terutama di permukiman.</li> <li>▪ Proses pengangkutan material (tanah gali/urug) dilengkapi dengan penutup terpal.</li> <li>▪ Pengaturan jarak kendaraan pengangkut tidak dalam waktu yang berdekatan (tidak beriringan).</li> <li>▪ Melakukan perawatan mesin kendaraan secara berkala sesuai prosedur yang berlaku.</li> <li>▪ Melakukan penyiraman minimal dua kali sehari menggunakan water spraying truck pada ruas jalan akses yang tidak diaspal yang dilalui kendaraan pengangkut peralatan dan material secara rutin terutama saat musim kemarau dengan mengacu kepada prosedur penyiraman jalan.</li> <li>▪ Membersihkan atau menghilangkan debu pada roda dengan wheel washing machine</li> <li>▪ Mengikuti <i>Standard Operation Procedure</i> (SOP) pencegahan pencemaran lingkungan hidup</li> </ul>	Pengelolaan terhadap peningkatan gangguan kesehatan masyarakat yang telah dilakukan adalah: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kendaraan yang digunakan untuk mobilisasi peralatan dan material menggunakan yang laik jalan;</li> <li>▪ Rambu-rambu lalu lintas telah dipasang pada pintu keluar masuk kendaraan di lokasi kegiatan;</li> <li>▪ Selama pengangkutan material tanah gali/urug, setiap truk dilengkapi dengan penutup terpal;</li> <li>▪ Mobilisasi kendaraan telah diatur agar tidak beriringan;</li> <li>▪ Perawatan mesin kendaraan telah dilakukan secara berkala sesuai dengan prosedur yang berlaku;</li> <li>▪ Sepanjang jalan akses telah dilakukan penyiraman 2 kali sehari;</li> <li>▪ Pemrakarsa telah menyediakan <i>wheel washing machine</i> untuk membersihkan roda kendaraan;</li> <li>▪ Pemrakarsa telah menekankan kepada para</li> </ul>	Pemantauan lingkungan dilakukan dengan cara : wawancara terhadap penduduk menggunakan kuesioner dan dokumentasi meliputi pencatatan jumlah keluhan. Data-data di atas yang telah terkumpul dianalisis secara kualitatif dan kuantitatif	Peningkatan jumlah keluhan penyakit yang diakibatkan dari polutan debu dari aktivitas mobilisasi peralatan dan material ini sepenuhnya belum dapat dilakukan analisis, karena pemantauan baru dilakukan satu kali. Langkah antisipasi yang dilakukan oleh PLTU Cirebon untuk meminimalisir potensi debu yang muncul akibat adanya kegiatan mobilisasi peralatan dan material yaitu dengan upaya menambah frekuensi penyiraman yang dilakukan dari yang sebelumnya hanya 2 kali sehari menjadi minimal 3 kali sehari pada jalur jalan yang digunakan sebagai jalur pengangkutan alat dan material dari jalur jalan utama Pantura menuju lokasi pembangunan PLTU Cirebon 1x1.000 MW, yang melewati pemukiman masyarakat.

**Adendum Andal dan RKL-RPL**

Kegiatan Pembangunan dan Operasional PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah Kabupaten Cirebon Oleh PT Cirebon Energi Prasarana

No.	Jenis Dampak Yang Dikelola dan Dipantau	Pelaksanaan RKL	Hasil Pelaksanaan RKL	Pelaksanaan RPL	Hasil Pelaksanaan RPL
			pekerja untuk melaksanakan pekerjaan sesuai dengan SOP yang ditentukan.		

### 1.4.3 PROGRAM PENGEMBANGAN MASYARAKAT

Sejak awal rencana kegiatan pembangunan PLTU Cirebon Kapasitas 1x1000 M, PT. CEPR telah melakukan kegiatan-kegiatan pengembangan masyarakat terutama masyarakat di sekitar lokasi tapak proyek. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

Tabel 1-2 *Livelihood Restoration Program*

No	Kegiatan	Penjelasan Program	Waktu Pelaksanaan	Masyarakat Penerima Manfaat	Stakeholder Counterpart	Status
1	Pengembangan Usaha Kecil	Program pengembangan usaha kecil salah satu program pemulihan sumber daya penghidupan masyarakat dan dikerjasamakan dengan Universitas 17 Agustus Cirebon	2017 - 2018	465 anggota masyarakat eks petani garam di Desa Kanci Kulon, Kanci Wetan, Waruduwur, Astanajapura, Astanamukti	Universitas Universitas 17 Agustus (Untag) dan Desa Kanci Kulon, Kanci Wetan, Waruduwur, Astanajapura, Astanamukti	Program sudah mulai dilaksanakan
2	<i>Vocational Training Center</i>	Program ini dilaksanakan untuk meningkatkan	Dilaksanakan mulai tahun 2017	Masyarakat Desa Kanci Kulon, Desa Kanci Wetan, Desa Waruduwur, Desa Astanamukti, Desa Astanajapura, Desa Bandengan, Desa Mundu Pesisir, Desa Pengarengan	Kementrian PUPR, Kementrian ESDM, Perhimpunan Insinyur Indonesia (PII), Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kab. Cirebon, Balai Latihan Kerja (BLK) Kab. Cirebon	Program pelatihan berkala sudah dirumuskan dan segera dilaksanakan pada Bulan Juni 2017

No	Kegiatan	Penjelasan Program	Waktu Pelaksanaan	Masyarakat Penerima Manfaat	Stakeholder Counterpart	Status
3	Perekrutan Tenaga Kerja Lokal Bersertifikat	Program ini dimaksudkan untuk merekrut tenaga kerja lokal yang disesuaikan dengan kebutuhan dalam proyek di PLTU Unit 2. Dalam upaya perekrutan tenaga kerja lokal yang berkualitas akan dilaksanakan secara paralel dengan program <i>Vocational Training Center</i>	Dilaksanakan mulai tahun 2017	Masyarakat Desa Kanci Kulon, Desa Kanci Wetan, Desa Waruduwur, Desa Astanamukti, Desa Astanajapura, Desa Bandengan, Desa Mundu Pesisir, Desa Pengarengan	Pemerintah Desa, Komite Tenaga Kerja dan Komite Desa dari 8 Desa	Program rekrutmen tenaga kerja dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan proyek pembangunan PLTU Unit 2

 Tabel 1-3 *Local Business Development*

No	Kegiatan	Penjelasan Program	Waktu Pelaksanaan	Masyarakat Penerima Manfaat	Stakeholder Counterpart	Status
1	Koperasi Lumbung Energi Cirebon	Koperasi ini merupakan realisasi kemitraan antara PLTU Cirebon dengan masyarakat sekitar. Pendirian koperasi merupakan inisiatif masyarakat dalam rangka pemberdayaan ekonomi.	Sudah berdiri sejak Januari 2017	Masyarakat Desa Kanci Wetan, Kanci Kulon dan Waruduwur	Dinas Koperasi Kabupaten Cirebon, Anggota koperasi yang berasal dari Desa Kanci Wetan, Kanci Kulon dan Waruduwur	Program pemberdayaan sudah dilaksanakan sejak Februari 2017
2	Koperasi Annisa	Koperasi ini merupakan Koperasi Simpan Pinjam yang beranggotakan ibu rumah tangga. Di dalam kegiatannya juga mengembangkan usaha skala rumah tangga untuk makanan	Kemitraan sudah dilaksanakan sejak Bulan Februari 2017	Masyarakat Desa Kanci Kulon	Dinas Koperasi Kabupaten Cirebon dan Anggota Koperasi Annisa di Desa Kanci Kulon	Program pemberdayaan sudah dilaksanakan sejak Februari 2017

## 1.5 RINGKASAN DESKRIPSI RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN

### 1.5.1. Rencana Pembangunan Pembangkit Listrik dan Dermaga Khusus

PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR) merupakan salah satu perusahaan swasta yang berencana membangun pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) dengan kapasitas produksi listrik sebesar 1 x 1.000 MW yang berlokasi di Desa Kanci, Kecamatan Astanajapura dan Desa Waruduwur-Blok Kandawaru, Kecamatan Mundu, Kabupaten Cirebon, Jawa Barat. PLTU ini dirancang untuk menghasilkan *gross output* energi listrik sebesar 1.000 MW untuk masa operasi minimal 25 tahun dengan opsi perpanjangan. Selain rencana pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW, yang dilengkapi dengan dermaga (*jetty*) untuk bongkar muat batubara dengan bentuk konstruksi *trestle* sepanjang 1,67 mil laut (2.700 m). Lokasi proyek ditunjukkan pada Gambar 1-1.

Rencana PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW akan menerapkan teknologi Ultra Super Critical (USC), yang merupakan teknologi pembangkit listrik yang jauh lebih efisien dan ramah lingkungan dibandingkan dengan teknologi *Super Critical* yang digunakan dalam PLTU unit 1. PLTU unit 1 dengan teknologi *Boiler Super critical* (BSC) didefinisikan sebagai PLTU yang memiliki karakteristik siklus *Rankine* dengan tekanan uap utama (*main steam*) keluar dari *Boiler* melebihi tekanan kritis atau kondisi air/ uap pada tekanan 22,0 MPa dan suhu 374°C. Efisiensi PLTU unit 1 secara keseluruhan mengacu pada siklus *Rankine* yang didefinisikan sebagai rasio kerja yang dikeluarkan oleh siklus (*Turbine Output*) dibandingkan dengan panas yang masuk kedalam sistem. Secara umum, dengan kenaikan tekanan uap utama (*main steam*) pada *boiler*, kebutuhan akan uap pekat panas pada *boiler* untuk memutar sudut turbin akan lebih sedikit sehingga akan menjadikan efisiensi PLTU lebih tinggi. Pada saat suhu uap utama (*main steam*) mengalami kenaikan, jumlah kerja yang dihasilkan akan lebih banyak pada siklus ini sehingga akan menambah nilai efisiensi PLTU juga.

PLTU unit 2 dengan menggunakan *boiler Ultra Super Critical* (USC) adalah PLTU yang menghasilkan uap utama keluar dari *boiler* dengan tekanan lebih dari 24,1 MPa dan suhu dari *main steam* maupun *reheat steam* melebihi atau sama dengan 593°C. Kondisi uap yang lebih tinggi dari teknologi *Sub-Critical* (Sub-C) ataupun *Supercritical* (SC) ini akan memberikan efisiensi yang lebih tinggi pada PLTU dengan teknologi USC. Perbedaan utama pada teknologi *Ultra Supercritical* ini adalah pada teknologi metalurgi dimana material yang digunakan untuk turbin/ komponen Boiler dan perpipaannya memiliki spesifikasi ketahanan panas dan tekanan yang lebih baik daripada teknologi *Supercritical*. Dengan menerapkan teknologi USC untuk PLTU, efisiensi pembakaran akan dicapai karena kemampuan material mengkonversi panas dan tekanan yang lebih tinggi. Pada kondisi tersebut, CO<sub>2</sub> dan emisi gas lainnya akan berkurang dikarenakan konsumsi batubara yang lebih sedikit. Konsumsi bahan bakar (batubara) dari PLTU dengan menggunakan teknologi USC lebih rendah daripada *Supercritical* ataupun *Sub-Critical* dengan perkiraan konsumsi berturut-turut sebesar 3% dan 7%. Emisi dari gas/ udara yang keluar dari *boiler* berkurang kira-kira 3% (dibanding menggunakan teknologi *Supercritical*) dan 7% (dibanding menggunakan teknologi *Sub Critical*) PLTU ini dirancang untuk menghasilkan *gross output* energi listrik sebesar 1.000 MW untuk masa operasi minimal 25 tahun dengan opsi perpanjangan. Rencana pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1 x 1.000 MW terdiri atas pembangunan unit pembangkit (*power block*), tempat penimbunan batubara, tempat penimbunan limbah padat, *waste water pond*, unit penanganan limbah, dermaga khusus/*jetty* sepanjang 2,7 km untuk kegiatan bongkar batu bara dan fasilitas lainnya. Luasan area yang akan digunakan untuk tapak PLTU disajikan pada Tabel 1-1 dan tata letak (*layout*) PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW dicantumkan pada Gambar 1-2.

**Tabel 1-4 Luas area PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.**

No.	Peruntukkan	Luas (Ha)	% terbangun dari 40,03 Ha	% terbangun dari 204,3 Ha
1.	Bangunan pembangkit utama ( <i>Power Block</i> )	6	14,89%	2,94%
2.	<i>Cooling tower</i>	1	2,48%	0,49%
3.	Penyimpanan batubara ( <i>Coal storage yard</i> )	10	24,81%	4,89%

No.	Peruntukkan	Luas (Ha)	% terbangun dari 40,03 Ha	% terbangun dari 204,3 Ha
4.	500 kV <i>switchyard</i>	4	9,93%	1,96%
5.	Gedung Perkantoran	0,07	0,17%	0,03%
6.	Bangunan control penangana batubara ( <i>Coal handling control building</i> )	0,05	0,12%	0,02%
7.	Bangunan pusat kendali ( <i>Central control building</i> )	0,09	0,22%	0,04%
8.	Bangunan Kontrol FGD ( <i>FGD electrical and control building</i> )	0,07	0,17%	0,03%
9.	Gudang penyimpanan gipsum	0,03	0,07%	0,01%
10.	<i>Coal run off pond</i>	0,78	1,94%	0,38%
11.	Kolam air limbah ( <i>Waste water pond</i> )	0,28	0,69%	0,14%
12.	Bangunan Pengolahan Air ( <i>Water treatment building</i> )	0,11	0,27%	0,05%
13.	Bangunan klorinasi ( <i>Chlorination plant building</i> )	0,04	0,10%	0,02%
14.	<i>Limestone silo</i>	0,02	0,05%	0,01%
15.	Garasi kendaraan	0,03	0,07%	0,01%
16.	Bengkel ( <i>Workshop &amp; warehouse</i> )	0,14	0,35%	0,07%
17.	Masjid	0,02	0,05%	0,01%
18.	Tempat parkir	0,07	0,17%	0,03%
19.	<i>Main transformer</i>	0,26	0,65%	0,13%
20.	<i>Fuel oil storage tank</i>	0,08	0,20%	0,04%
21.	Jalan, ruang terbuka dan lain-lain	16,80	41,99%	8,23%
22.	Fly ash silo	0,016	0,039%	0,007%
23.	TPS Gypsum	0,017	0,042%	0,008%
24.	TPS limbah B3	0,048	0,119%	0,023%
	<b>Luas tapak proyek PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW</b>	<b>40,03</b>		
	Jumlah luas yang belum dimanfaatkan	<b>164,27</b>		
	<b>Total luas lahan yang dikuasai</b>	<b>204,3</b>		

Sumber: CEPR, 2015

Kebutuhan batubara sebagai bahan bakar PLTU adalah maksimum  $\pm 11.000$  ton/hari atau 4.015.000 ton/tahun pada kapasitas operasi 86%. Pasokan kebutuhan batubara sebagai bahan bakar selama operasi PLTU akan diperoleh dari Pulau Kalimantan. Batubara yang digunakan harus memiliki kandungan kalori rata-rata sebesar 4.500 kkal/kg HHV (*Higher Heating Value*) untuk mengoperasikan *boiler*. Adapun spesifikasi desain batubara dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1-5 Spesifikasi batubara.**  
**Spesifikasi utama untuk pasokan batubara.**

Parameter	Satuan	Kinerja batubara (batas desain)	Rentang pengadaan batubara	
			Minimum	Maksimum
<b>Analisis Proksimat</b>				
Nilai pemanasan tertinggi (HHV) (yang diterima)	(kcal/kg)	4.500 (4.200 min)	3.900	5.350
Total <i>moisture</i> (yang diterima)	(Wt%)	31,74 (35,0 maks)	-	40,0
Karbon tetap (dasar udara kering)	(Wt%)	36,88	-	-
Materi <i>volatile</i> (dasar udara kering)	(Wt%)	38,50	-	-
Abu (dasar udara kering)	(Wt%)	3,45 (5,74 maks)	-	8,5
Total sulfur (dasar udara kering)	(Wt%)	0,18 (0,4 maks)	-	0,8

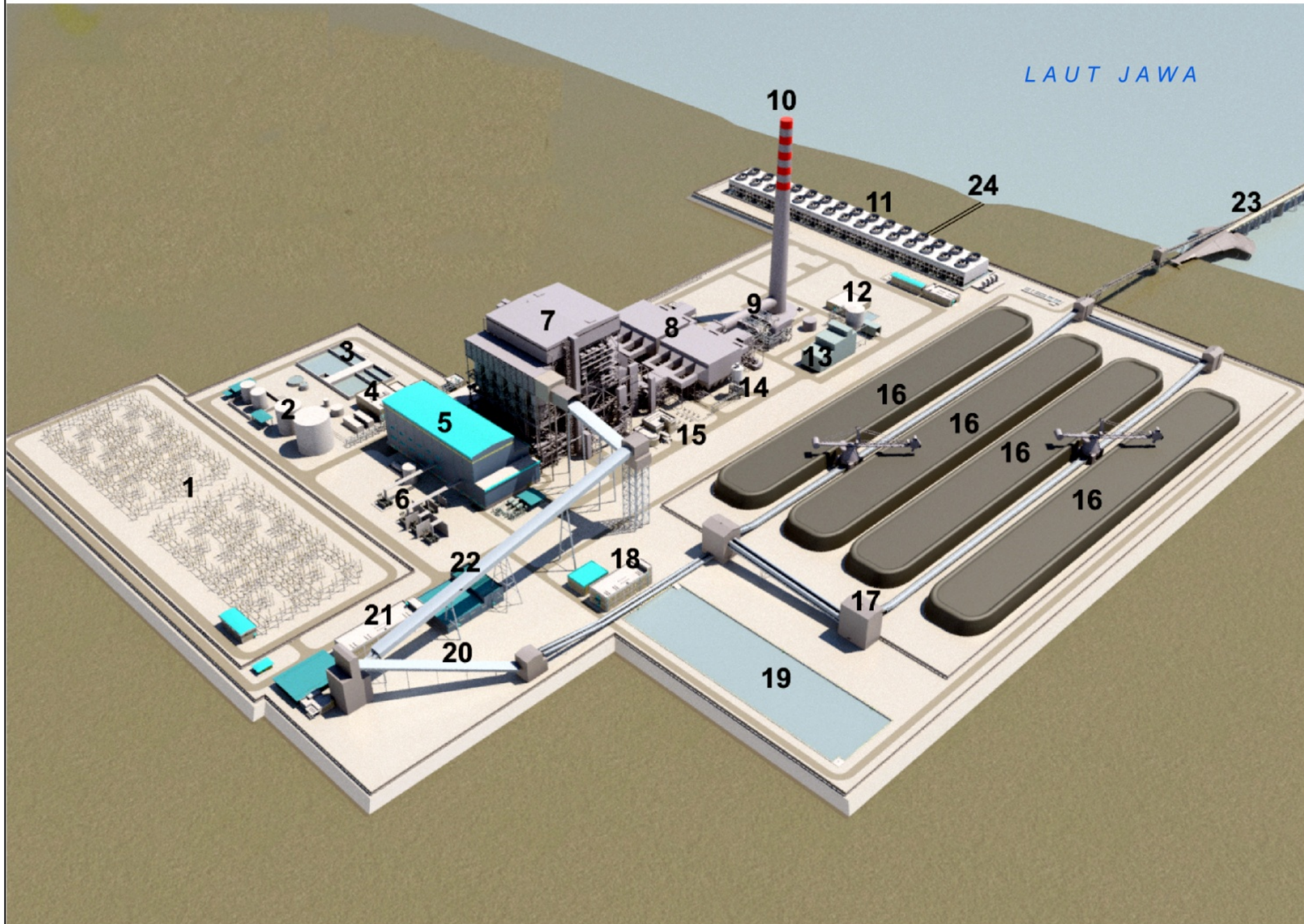
Parameter	Satuan	Kinerja batubara (batas desain)	Rentang pengadaan batubara	
			Minimum	Maksimum
<b>Analisis Ultimat (dasar bebas abu kering)</b>				
Karbon (C)	(Wt%)	70,94	-	-
Hidrogen (H)	(Wt%)	5,36	-	-
Nitrogen (N)	(Wt%)	0,97	-	1,8
Oksigen (O)	(Wt%)	23,00	-	-
Sulfur (S)	(Wt%)	0,28	-	1,0
Temperatur Fusi Abu Deformasi awal (Reduksi)	(C°)	1.150	1.080	-
Indeks <i>Hardgrove Grindability</i>		50,9	40	-
Rasio bahan bakar = Karbon Tetap / Volatile)		0,96	-	-

### Spesifikasi alternatif untuk kualifikasi batubara.

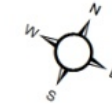
Parameter	Satuan	Kinerja batubara (batas desain)	Rentang pengadaan batubara	
			Minimum	Maksimum
<b>Analisis Proksimat</b>				
Nilai pemanasan tertinggi (HHV) (yang diterima)	(kcal/kg)	4.500 (4.200 min)	3.900	5.350
Total <i>moisture</i> (yang diterima)	(Wt%)	31,74 (35,0 maks)	-	40,0
Karbon tetap (dasar udara kering)	(Wt%)	36,88	-	-
Materi <i>volatile</i> (dasar udara kering)	(Wt%)	38,50	-	-
Abu	(Wt%)	3,45 (5,74 maks)	-	8,5
Total sulfur (dasar udara kering)	(Wt%)	0,18 (0,4 maks)	-	0,8
<b>Analisis Ultimat (dasar bebas abu kering)</b>				
Karbon (C)	(Wt%)	70,94	-	-
Hidrogen (H)	(Wt%)	5,36	-	-
Nitrogen (N)	(Wt%)	0,97	-	1,8
Oksigen (O)	(Wt%)	23,00	-	-
Sulfur (S)	(Wt%)	0,28	-	1,0
Temperatur Fusi Abu Deformasi awal (Reduksi)	(C°)	1.150	1.080	-
Indeks <i>Hardgrove Grindability</i>		50,9	40	-
Rasio bahan bakar = Karbon Tetap / Volatile)		0,96	-	-

Sumber: PT. Cirebon Electric Power, 2015.

Gambaran umum proses operasi PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW ditampilkan dalam Gambar 1-3.



Adendum ANDAL dan RKL-RPL  
Kegiatan Kegiatan Pembangunan dan Operasional  
PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan  
Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah  
Kabupaten Cirebon  
Gambar 1-2 Tata Letak (layout) PLTU



KETERANGAN:

- |                                     |                             |
|-------------------------------------|-----------------------------|
| 1. 500kV Swichyard                  | 19. Coal run-off pond       |
| 2. Demin water tank                 | 20. Conveyor                |
| 3. Wastewater pond                  | 21. Administration building |
| 4. Water treatment building         | 22. Service building        |
| 5. Turbine building                 | 23. Jetty                   |
| 6. Main Transformer                 | 24. Outfall                 |
| 7. Boiler house                     |                             |
| 8. Electrostatic precipitator (ESP) |                             |
| 9. Flue gas desulfurization (FGD)   |                             |
| 10. Chimney                         |                             |
| 11. Cooling tower                   |                             |
| 12. FGD control building            |                             |
| 13. Gypsum                          |                             |
| 14. Fly ash silo                    |                             |
| 15. Fly ash control building        |                             |
| 16. Coal stock yard                 |                             |
| 17. Coal transfer tower             |                             |
| 18. Coal handling building          |                             |

Sumber Data:  
- Balas administrasi dari Peta RBI BIG, skala 1:25.000.  
- NLP lembar 1309231, 1309232, 1309213, 1309214  
- Desain Layout PT. CEPR



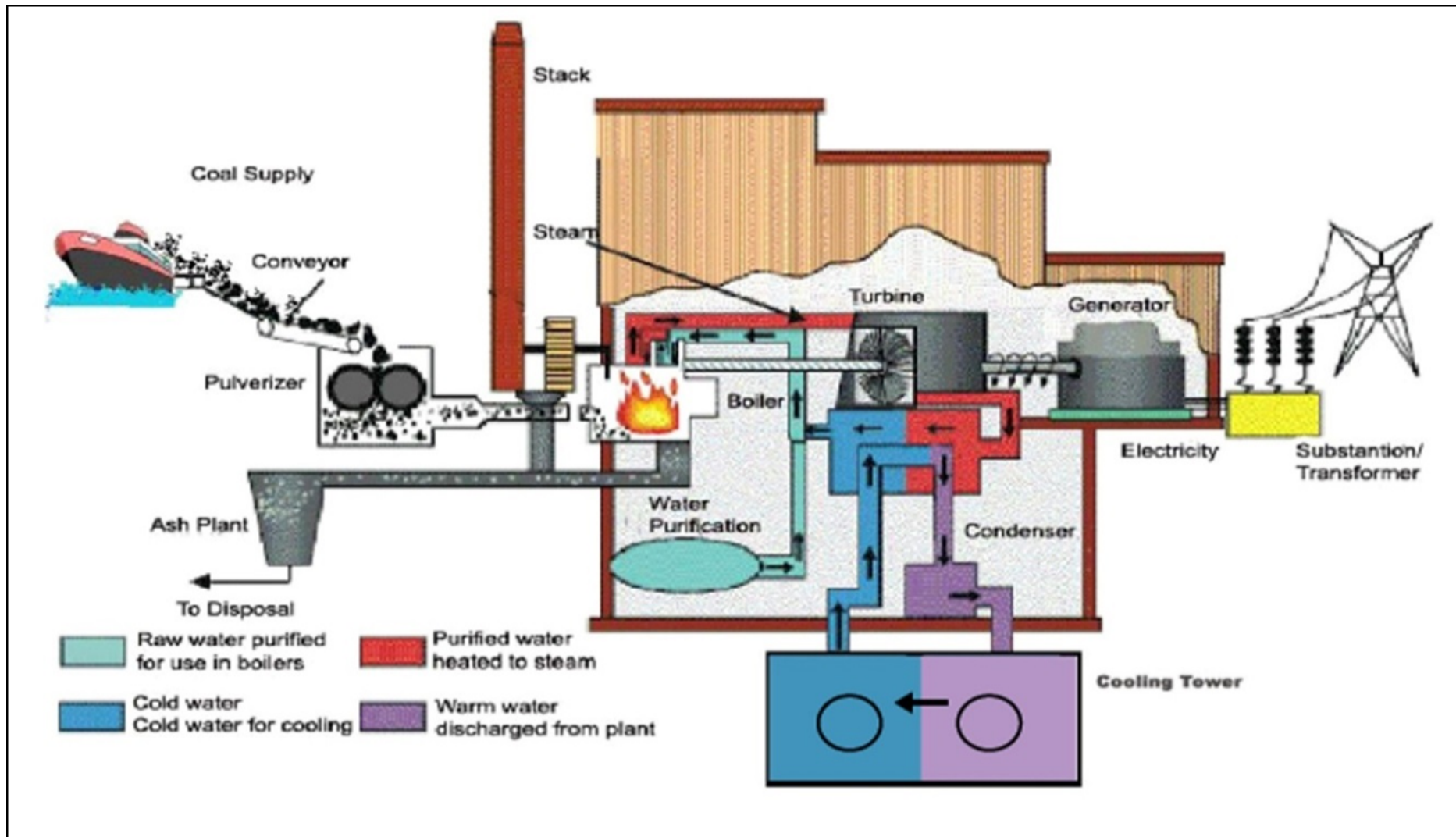
Versi: 02  
Skala: 1:0  
Ukuran: Tabloid  
Tanggal: 4/19/2016

No Proyek: SKM6546  
Digambar oleh: SNI  
Diperiksa oleh: IA  
Disetujui oleh: RR



G:\Project\Active\_Projects\SKM\Layout\MXD\ANDAL\Peta Tata Letak PLTU.mxd





Gambar 1-3 Gambaran umum operasi PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.

### 1.5.2. Penyediaan Air

Ketersediaan air bersih di dalam tapak proyek dan sekitarnya relatif terbatas bahkan dapat dikatakan tidak ada karena air bersih berasal dari air tanah/sumur, sedangkan keadaan air sumur tidak seluruhnya tawar namun sedikit payau dan sumber air tawar yang relatif segar hanya terdapat di lokasi tertentu saja. Keperluan air bersih per hari bagi pekerja selama Tahap Konstruksi diperkirakan sebesar 60 L/orang/hari<sup>1</sup>. Dengan jumlah tenaga pekerja pada puncak aktivitas konstruksi yang mencapai ± 1.800 orang, maka diperlukan air bersih sebanyak 210.000 L/hari. Selain itu diperkirakan kebutuhan air untuk campuran bahan bangunan semen dan pasir mencapai ±490.000 L/hari. Dengan demikian diperkirakan kebutuhan air pada Tahap Konstruksi mencapai 700.000 L/hari atau ±700 m<sup>3</sup>/hari. Kebutuhan air tersebut akan disuplai oleh pihak ketiga yang diambil dari sumber air di luar tapak proyek. Kebutuhan air selama konstruksi tidak akan diambil dari air tanah di tapak proyek, kecuali ketersediaan air dari luar terganggu.

Kebutuhan air untuk tahap operasional PLTU Cirebon yang meliputi kebutuhan untuk air pendingin dan air bantu (*service water*), antara lain akan dipenuhi dari air laut sebanyak 6.405 m<sup>3</sup>/jam yang disedot melalui pipa dengan dimensi sekitar 1.000 mm dan kecepatan aliran maksimum dalam pipa mencapai 2,5 m/detik. Air laut yang diambil akan digunakan untuk kebutuhan air pendingin (*cooling tower make up*) sebanyak ±5.949 m<sup>3</sup>/jam dan air yang diproses untuk konsumsi PLTU (*service water, demineralized water, fire fighting water*, dan sebagainya) sebanyak ±445 m<sup>3</sup>/jam. Sistem sirkulasi air pendingin yang digunakan ialah sistem tertutup dengan menara pendingin (*cooling tower*).

### 1.5.3. Penyediaan Bahan Bangunan Dan Material Tanah Urug

Tahapan Konstruksi PLTU Cirebon Kapasitas 1x1.000 MW akan memerlukan sejumlah bahan bangunan seperti semen, beton *precast* pasir, batu, baja tulangan beton, pasak bumi dan lain-lain. Bahan bangunan tersebut akan dibeli dari pihak *supplier* yang telah memenuhi persyaratan kontraktor konstruksi dan sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku. Selain bahan bangunan, pada saat konstruksi juga diperlukan tanah urug untuk pematangan lahan tapak proyek dan dermaga sementara dengan estimasi volume ±880.440 m<sup>3</sup> untuk pematangan lahan dan 7.350 m<sup>3</sup> untuk dermaga sementara. Estimasi total volume tanah urug yang dibutuhkan mencapai 887.790 m<sup>3</sup>. Material tanah urug akan dibeli dari *quarry* yang memiliki izin tambang Golongan C serta memenuhi peraturan perundangan yang berlaku.

## 1.6 RENCANA USAHA DAN/ATAU KEGIATAN SEBAGAI SUMBER DAMPAK

### 1.6.1 Tahap Pra Konstruksi

#### 1.6.1.1. Pengadaan lahan

Pemrakarsa berencana membangun PLTU di lahan dengan luas total 204,3 Ha. Lahan dengan luasan tersebut diperuntukan tidak hanya untuk rencana pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW, namun juga untuk pengadaan lahan rencana pengembangan PLTU Cirebon Ekspansi unit-unit berikutnya di masa akan datang. Status kepemilikan lahan tersebut terdiri atas 195 Ha merupakan lahan milik Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Lahan tersebut dimanfaatkan oleh masyarakat (sebagai penggarap) menjadi lahan tambak garam dengan sistem sewa lahan dari KLHK. Saat ini lahan tersebut telah diselesaikan oleh KLHK dengan memberikan uang tali kasih kepada penggarap tambak garam. Lahan seluas 9,3 Ha telah dibeli dari masyarakat oleh CEPR.. Dengan demikian seluruh lahan tersebut telah dimiliki oleh CEPR. Pada lokasi rencana tapak proyek tidak terdapat pemukiman, sehingga tidak ada relokasi pemukiman. Tipe tutupan lahan tapak proyek umumnya berupa tambak (95,9%) dan

<sup>1</sup> Berdasarkan pada Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 23 Tahun 2006 tentang Pedoman Teknis dan Tata Cara Pengaturan Tarif Air Minum pada Perusahaan Daerah Air Minum BAB I ketentuan umum Pasal 1 ayat 8 menyatakan bahwa: "Standar Kebutuhan Pokok Air Minum adalah kebutuhan air sebesar 10 meter kubik/kepala keluarga/bulan atau 60 liter/orang/hari, atau sebesar satuan volume lainnya yang ditetapkan lebih lanjut oleh Menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang sumber daya air"

mangrove (4,1%). Peta penutupan dan penggunaan lahan di lokasi dan sekitar tapak proyek PLTU Cirebon Kapasitas 1 x 1.000 MW disajikan pada Gambar 1-3.

**Tabel 1-6 Tipe tutupan lahan tapak proyek.**

Jenis Tutupan Lahan	Penggunaan Tapak	Total (m <sup>2</sup> )	Total (Ha)	Persen
Mangrove	Jetty	2.044,3	0,20	4,1%
	Tapak Proyek	14.493,20	1,44	
Tambak	Jalan Tapak Proyek	1.973	0,20	95,9%
	Jetty	2.375,9	0,24	
	Tapak Proyek	379.413,6	37,95	
<b>Total</b>		<b>400.300</b>	<b>40,03</b>	<b>100%</b>

Sumber: Studi AMDAL, 2016.

Lahan milik KLHK seluas 195 Ha diperoleh pemrakarsa melalui skema KSP (Kerja Sama Pemanfaatan) dengan periode perjanjian selama 40 tahun, sedangkan lahan milik masyarakat perorangan telah dibebaskan pemrakarsa melalui proses jual beli.

Dari total luas lahan tersebut, kebutuhan lahan untuk pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW termasuk sarana dan prasarannya diperkirakan hanya mencapai ±40,03 Ha.. Komposisi perolehan lahan seluas 204,3 Ha berdasarkan wilayah administrasi desa disajikan pada Tabel 1-7 dan komposisi lahan untuk pembangunan PLTU 1x1.000 MW berdasarkan wilayah administrasi desa disajikan pada Tabel 1-8.

**Tabel 1-7 Komposisi perolehan lahan seluas 204,3 Ha.**

No	Wilayah	Luas Wilayah Desa	Luas Lahan Milik Masyarakat yang dibeli		Luas Lahan Milik KLHK yang dikerjasamakan (KSP)	
		(Ha)	(Ha)	% terhadap luas desa	(Ha)	% terhadap luas desa
<b>I</b>	<b>Kecamatan Astanajapura</b>					
1	Desa Kanci Kulon	320	-	-	47,27	14,77%
2	Desa Kanci	306	6,95	2,27%	50,25	16,42%
<b>II</b>	<b>Kecamatan Mundu</b>					
3	Blok Kandawaru (Desa Waruduwur)	235	-	0%	50,83	21,63%
<b>III</b>	<b>Kecamatan Pangenan</b>					
4	Desa Astanamukti*	252	2,35	0,93%	46,65	18,51%
Jumlah		861	9,3		195	

Sumber : PT. CEPR, 2015

Keterangan :

\*) Termasuk Desa Astanajapura

**Tabel 1-8 Luas lahan desa yang masuk dalam tapak proyek bangunan pembangkit listrik dan fasilitas penunjang PLTU kapasitas 1x1.000 MW Cirebon.**

No.	Desa	Luas (Ha)
1.	Kanci	21,26
2.	Blok Kandawaru (Desa Waruduwur)	18,77
	<b>Jumlah luas total</b>	<b>40,03</b>

Sumber: CEPR, 2015

### 1.6.1.2. Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi

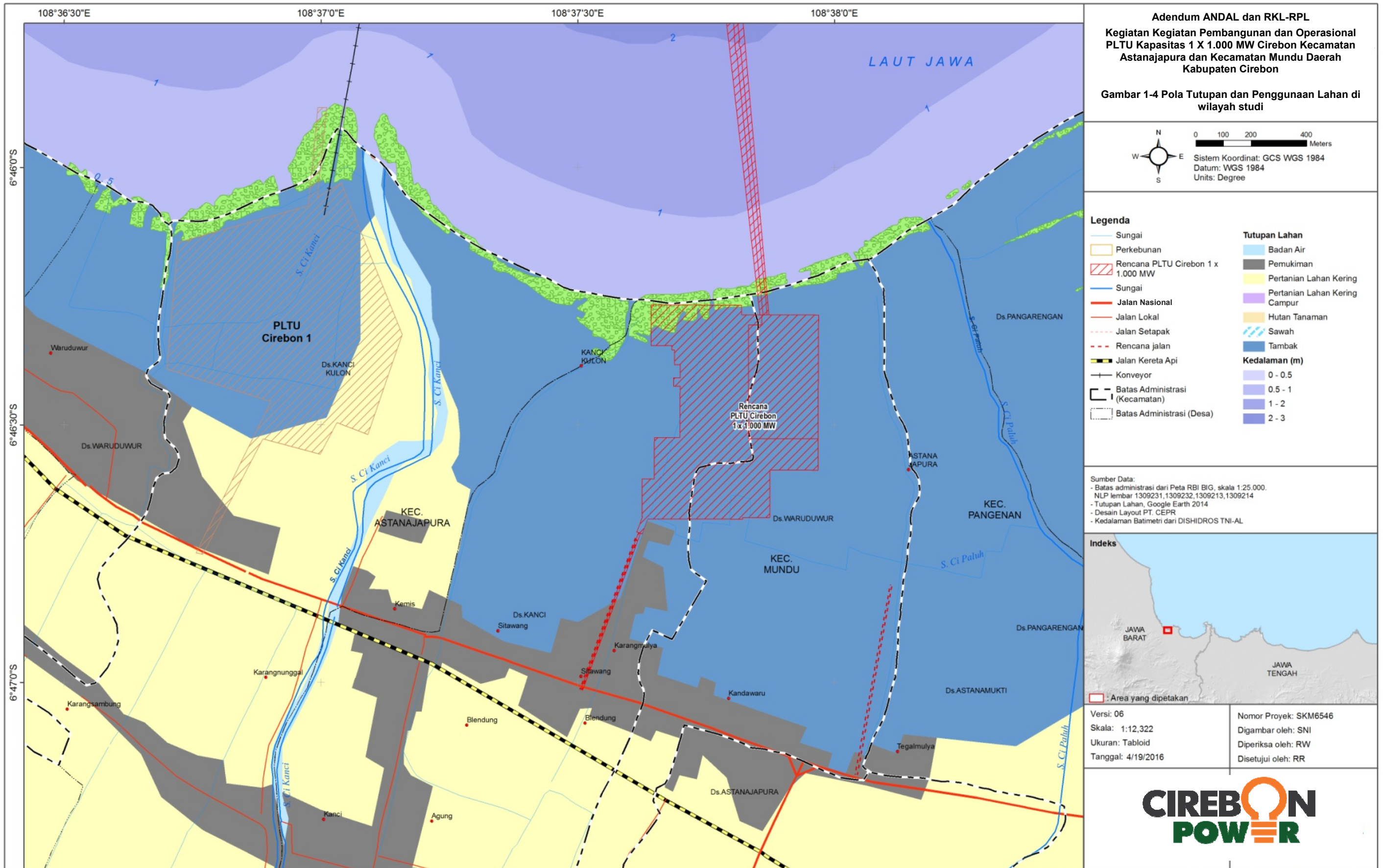
Dalam memenuhi kebutuhan tenaga kerja pada Tahap Konstruksi PLTU, pemrakarsa akan memberdayakan dan memprioritaskan tenaga kerja lokal sesuai dengan standar kualifikasi yang telah ditetapkan untuk masing-masing pekerjaan. Tenaga kerja yang dibutuhkan pada kondisi puncak diperkirakan mencapai 3.500 orang, yaitu pada kegiatan pembangunan bangunan utama PLTU dan fasilitasnya. Tabel berikut menampilkan estimasi jumlah pekerja dan jumlah pekerja lokal yang dapat dilibatkan.

**Tabel 1-9 Estimasi kebutuhan tenaga kerja lokal untuk Tahap Konstruksi.**

Jenis Kegiatan	Total Kebutuhan Tenaga Kerja	Jumlah Tenaga Kerja Lokal	Persentase Tenaga Kerja Lokal
Pembangunan jalan akses	100	90	90%
Pematangan lahan dan penyiapan areal kerja	800	750	93,75%
Pembangunan bangunan utama PLTU dan fasilitasnya	3.500	1.400	40%
Pembangunan dermaga	500	200	40%

Sumber: CEPR, 2015.

Sesuai dengan progres pekerjaan yang sedang dilakukan yakni: pemagaran lahan yang telah dikuasai seluas 204,3 ha dan pematangan lahan seluas ±40,03 Ha, tenaga kerja yang telah direkrut oleh PT. Cirebon Energi Prasarana (CEPR) dalam hal ini kontraktor pelaksana adalah tenaga kerja untuk pekerjaan pematangan lahan sebesar ± 120 orang. Dari 120 orang tenaga kerja yang terlibat ± 110 orang merupakan tenaga kerja lokal.



G:\Project\Active\_Projects\SKM\Layout\MXD\ANDAL\08\_ANDAL\_Peta\_Tutupan\_Lahan\_dan\_Penggunaan\_Lahan.mxd

## 1.6.2 Tahap Konstruksi

### 1.6.2.1. Mobilisasi peralatan dan material

Mobilisasi peralatan dan material untuk kebutuhan konstruksi sipil seperti semen, beton *precast* pasir, batu, baja tulangan beton, paku bumi akan dilakukan melalui jalur darat. Mobilisasi peralatan pembangunan PLTU sebagian melalui jalur darat (antara lain *excavator*, *bulldozer*, *compactor*, dan lain-lain), sebagian melalui laut seperti transformer, generator, turbin dan lain-lain.

Kegiatan pengangkutan material urug dari *quarry* ke tapak PLTU diperkirakan akan memerlukan  $\pm 200$  unit truk per hari berkapasitas  $20 \text{ m}^3$ . Kegiatan pengangkutan material urug diperkirakan akan berjalan selama  $\pm 7$  bulan. Material tanah urug akan dibeli dari penyedia *quarry* yang telah memiliki izin tambang galian C *franco* tapak proyek. Beberapa *quarry* yang berpotensi menjadi sumber material diantaranya Cidahu dan Balad untuk sumber *quarry* tanah merah, Gempol untuk *quarry* limestone, dan Cimalaka sebagai *quarry* pasir dan batu (Gambar 1-6). Meski demikian, tidak tertutup kemungkinan bagi pemrakarsa untuk membeli material tanah urug, pasir dan batu dari *quarry* lainnya yang berada di Kabupaten Cirebon dan sekitarnya, selama memenuhi persyaratan teknis dan semua ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku, diantaranya kepemilikan izin usaha dan layak operasi.

Mobilisasi material dapat dilakukan baik dari arah timur maupun dari arah barat dari tapak proyek. Namun demikian, guna mengurangi dampak mobilisasi material akan diarahkan melalui jalur tol Palimanan-Kanci dan keluar di pintu tol Kanci, kemudian masuk ke jalan pantura dari arah timur, kemudian langsung menuju tapak proyek melalui jalan akses yang telah dibuat terlebih dahulu. Kontraktor transportasi yang ditunjuk disyaratkan untuk mengikuti peraturan yang berlaku terkait jalur mobilisasi agar memperhatikan jenis dan kapasitas truk pengangkut dan menyesuaikan dengan kelas dan kapasitas jalan serta peruntukannya sesuai peraturan daerah yang berlaku. Dengan demikian diharapkan tidak ada truk yang melintasi jalan yang melebihi kapasitas jalan. Selain itu operator pengangkut material diwajibkan mengikuti *Standard Operation Procedure* (SOP) terkait pencegahan penurunan kualitas udara diantaranya pemilihan kendaraan yang laik operasi, pengaturan waktu operasional kendaraan, pemakaian terpal tertutup kendaraan pengangkut material, penyiraman debu jalan menggunakan (*water spraying truck*), dan menghilangkan debu pada roda kendaraan menggunakan *wheel washing machine*. SOP pencegahan pencemaran lingkungan hidup selama kegiatan konstruksi. Pemrakarsa telah mengidentifikasi potensi *quarry* sebagai sumber material yang dibutuhkan. Gambar 1-6 menunjukkan potensi *quarry* di sekitar tapak proyek dan jalur mobilisasi material urug yang disarankan. Namun demikian, tidak tertutup kemungkinan bagi pemrakarsa untuk membeli material urug dari *quarry* lain selama memenuhi persyaratan teknis dan peraturan perundangan yang berlaku. Tabel berikut menunjukkan potensi areal pertambangan golongan C di Kabupaten Cirebon.

**Tabel 1-10 Potensi areal pertambangan Golongan C di Kabupaten Cirebon.**

No.	Kecamatan	Potensi (ha)	Diusahakan (ha)	Persen (%)
1.	Dukuhpuntang	87	48,13	55,32
2.	Gempol	30	16,59	55,30
3.	Ciwaringin	44	24,35	55,34
4.	Palimanan	300	165,86	55,29
5.	Astanajapura	176	97,34	55,31
6.	Susukan Lebak	80	44,23	55,29
7.	Sedong	91	50,34	55,32
8.	Lemahabang	30	16,54	55,13
9.	Beber	12	6,63	55,25
	<b>Kabupaten Cirebon</b>	<b>850</b>	<b>470,00</b>	<b>55,29</b>

Sumber: Dinas Pertambangan Kabupaten Cirebon, 2014 *dalam* Pemerintah Kabupaten Cirebon, 2014.

Terkait dengan pekerjaan pematangan lahan pihak pelaksana pekerjaan telah melakukan mobilisasi peralatan dan meterial kerja berupa tanah urug. Peralatan kerja yang telah dimobilisasi disajikan pada Tabel1-8. dan photo dokumentasi jenis peralatan yang dimobilisasi disajikan pada gambar berikut.

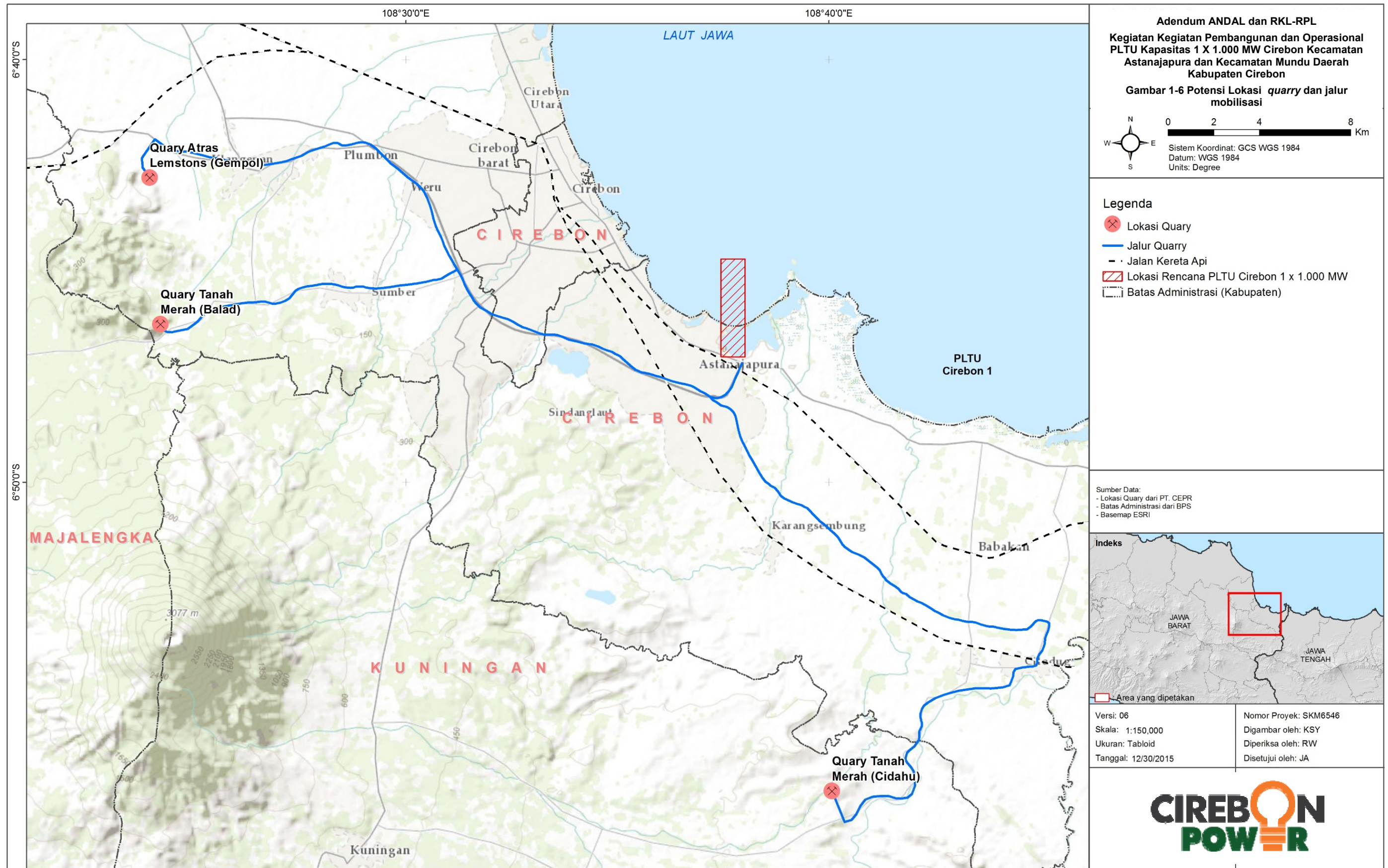


**Gambar 1-5 Dokumentasi peralatan yang telah dimobilisasi**

Pada kegiatan Mobilisasi peralatan dan material dampak yang ditimbulkan:

- Penurunan kualitas udara ambien
- Peningkatan kebisingan
- Peningkatan peluang usaha
- Gangguan aktivitas nelayan pinggiran dan nelayan yang melaut
- Perubahan pendapatan
- Persepsi dan sikap masyarakat
- Potensi gangguan penyakit/kesehatan
- Peningkatan lalulintas darat (gangguan lalulintas)





**Adendum ANDAL dan RKL-RPL**  
**Kegiatan Kegiatan Pembangunan dan Operasional**  
**PLTU Kapasitas 1 X 1.000 MW Cirebon Kecamatan**  
**Astanajapura dan Kecamatan Mundu Daerah**  
**Kabupaten Cirebon**

**Gambar 1-6 Potensi Lokasi quarry dan jalur mobilisasi**

0 2 4 8 Km

Sistem Koordinat: GCS WGS 1984  
 Datum: WGS 1984  
 Units: Degree

- Legenda**
- ⊗ Lokasi Quarry
  - Jalur Quarry
  - - - Jalan Kereta Api
  - Lokasi Rencana PLTU Cirebon 1 x 1.000 MW
  - Batas Administrasi (Kabupaten)

Sumber Data:  
 - Lokasi Quarry dari PT. CEPR  
 - Batas Administrasi dari BPS  
 - Basemap ESRI



Versi: 06	Nomor Proyek: SKM6546
Skala: 1:150,000	Digambar oleh: KSY
Ukuran: Tabloid	Diperiksa oleh: RW
Tanggal: 12/30/2015	Disetujui oleh: JA



G:\Project\Active\_Projects\SKMLLayout\MXD\80615\Peta Quarry\_v2.mxd

### 1.6.2.2. Pematangan lahan dan penyiapan areal kerja PLTU

Tahap pematangan lahan dan penyiapan areal kerja meliputi kegiatan pembersihan lokasi proyek dan pada jalur jalan akses dari tumbuhan, pemotongan pohon, perataan lahan dari material batuan, tanah gundukan, pengurukan lahan dan pembuatan saluran drainase di tapak rencana pembangunan bangunan utama dan fasilitasnya seluas ±40,03 ha serta pemagaran lahan seluas 204,3 ha. Struktur pagar yang akan digunakan adalah pagar galvanis (BRC). Pekerjaan sipil di lokasi proyek meliputi gali urug (*cut and fill*) untuk memperoleh lahan datar dengan ketinggian yang diperlukan, yaitu sekitar 2,5 meter dpl dari ketinggian lokasi tapak PLTU pada saat ini yaitu 0,3 m dpl. Dengan luas tapak bangunan PLTU dan fasilitasnya seluas ±40,03 Ha, maka diperkirakan total kebutuhan volume tanah urug mencapai 880.440 m<sup>3</sup>. Dengan jumlah truk pengangkut 200 truk per hari dan kapasitas truk 20 m<sup>3</sup>, maka diperkirakan kegiatan pematangan lahan berjalan selama ±7 bulan. Selama proses pematangan lahan dan penyiapan areal kerja, *laydown area* akan disiapkan seluas *coal yard* yang letaknya berada di dalam tapak proyek.

Kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja melibatkan tenaga kerja sebanyak ±800 orang dengan jumlah maksimum tenaga kerja lokal yang diserap mencapai ±750 orang (93,75% dari total pekerja). Tenaga kerja yang terlibat membutuhkan pasokan kebutuhan baik primer maupun seperti makanan, minuman, komunikasi kebutuhan lainnya. Kebutuhan tersebut dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sekitar. Jenis dan estimasi jumlah peralatan serta alat berat yang akan digunakan dalam tahap pematangan lahan dan persiapan areal kerja disajikan pada Tabel 1-11.

**Tabel 1-11 Jenis peralatan yang digunakan pada Tahap Konstruksi.**

No	Nama Alat	Jumlah Unit	Peralatan yang telah dimobilisasi (uni)
1.	<i>Backhoe</i>	26	10
2.	<i>Bulldozer</i>	6	6
3.	<i>Trailer</i>	40	-
4.	<i>Dump truck/Mixer truck</i>	80	30
5.	<i>Crawler crane</i>	20	-
6.	<i>Truck crane</i>	40	-
7.	<i>Pilling barge</i>	2	-
8.	<i>Crane barge</i>	4	-
9.	<i>Pile driver</i>	10	-
10.	<i>Forklift</i>	18	-
11.	<i>PVD driver</i>	10	-
12.	<i>Vibrator roller</i>	6	6
13.	<i>Motor grader</i>	3	3

Sumber: CEPR, 2015

Guna meminimalisir dampak penurunan kualitas udara dan kebisingan, pemrakarsa telah menyiapkan SOP pengelolaan lingkungan diantaranya pemilihan kendaraan layak operasi, pengaturan waktu operasional kendaraan, pemakaian terpal tertutup kendaraan pengangkut material, penyiraman debu jalan menggunakan (*water spraying truck*), menghilangkan debu pada roda kendaraan menggunakan *wheel washing machine* dan menerapkan *noise barrier*.

Selama proses kegiatan pematangan lahan akan diperhatikan adanya air larian/limpasan air hujan di dan sekitar lokasi tapak proyek dengan dibuatkan saluran untuk mengalirkan air larian/limpasan ke *settling pond* sebelum dibuang ke sungai atau laut. Pada sisi pantai (bagian utara) lahan blok PLTU akan dibangun bangunan pelindung pantai (*shore protection*) dengan *slope* 1:3. Material yang digunakan untuk pelindung pantai terdiri dari dua lapis. Lapisan pertama setebal 500 mm diurug dengan batu berat 5 kg, dan kemudian lapisan ke dua setebal 600 mm diurug dengan batu berat 20 – 50 kg dan batu berat 200 kg. Selama kegiatan pematangan lahan dan penyiapan areal

kerja, pemrakarsa akan memastikan kontraktornya melaksanakan SOP pencegahan pencemaran lingkungan hidup selama kegiatan tersebut berlangsung guna mencegah dan/atau meminimalisir dampak kegiatan terhadap lingkungan hidup.

Saat ini pihak kontraktor sedang melakukan pematangan pada lahan tapak proyek yang digunakan untuk pembangunan PLTU dan fasilitasnya ±40,03 Ha yang baru mencapai progres ± 20%. Berikut adalah photo-photo kondisi lapangan pada kegiatan pematangan lahan.



Overview lahan yang sedang dilakukan pematangan



Direksi kit



Pengurugan dan pemadatan pada jalan akses



Armada mobilisasi material



Saluran drainase

**Gambar 1-7 Dokumentasi lapangan pekerjaan pematangan lahan**

Pada pekerjaan tersebut potensi dampak yang ditimbulkan adalah:

- Peningkatan erosi dan sedimentasi
- Peningkatan debit air larian/limpasan
- Perubahan komunitas flora darat (berkurangnya jumlah dan jenis flora darat)
- Perubahan komunitas fauna darat (berkurangnya jumlah dan jenis fauna darat)
- Peningkatan peluang usaha
- Perubahan pendapatan
- Sikap dan persepsi masyarakat

### 1.6.2.3. Pembangunan jalan akses

Pemrakarsa berencana membangun jalan akses dengan dua jalur diawali dengan pematangan lahan di area pembangunan jalan akses dengan lebar 15 m dan panjang 600 m. Jalan yang akan dibangun merupakan jalan dua lajur dengan lebar jalan masing-masing 6,5 meter dengan satu meter trotoar untuk pejalan kaki di kiri dan kanan jalan serta dilengkapi saluran drainase (*storm water ditch*). Sedangkan jalan masyarakat dengan lebar 5 m tidak mengalami perubahan. di sebelah timur terdapat bangunan gudang garam dan peternakan ayam milik masyarakat serta relatif dekat dengan pemukiman.. Kegiatan pembangunan jalan akses melibatkan tenaga kerja sekitar ±100 orang dengan jumlah maksimum tenaga kerja lokal yang terlibat sebanyak ±90 orang (90%). Tenaga kerja yang bekerja pada tahap pembangunan jalan akses membutuhkan pasokan kebutuhan primer maupun sekunder seperti makanan, minuman, dan lain sebagainya. Kebutuhan tersebut dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sekitar.



**Gambar 1-8 Konstruksi jalan akses**

Pada kegiatan Pembangunan jalan akses dampak yang ditimbulkan:

- Peningkatan kebisingan
- Peningkatan peluang usaha
- Perubahan pendapatan
- Persepsi dan sikap masyarakat

### 1.6.2.4. Pembangunan PLTU dan Fasilitasnya

Bangunan utama PLTU dan fasilitas penunjang yang akan dibangun antara lain:

- Ketel uap (*Steam Generator/Boiler*):
- Bangunan turbin uap dan Generator (*Steam Turbine and Generator Building*):
- Cerobong (*chimney*):
- Sistem Air Pendingin:
- Gedung pengolahan air (*Water Treatment Plant/ Desalination Plant*):

- Bangunan Pengolahan Limbah Cair (*Waste Water Treatment Plant*);
- *Fly Ash Silo*;
- Sistem Penyimpanan Abu Dasar (*Ash Storage System*) terdiri atas *fly ash pond* dan *bottom ash pond* (menggunakan fasilitas PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW);
- Menara pendingin beserta kolam *intake*;
- 500 kV *substation* dan gedung kontrol;
- Diesel genset;
- Kolam air buangan/kotor;
- Garasi kendaraan;
- Gudang dan bengkel;
- Gedung kontrol sentral;
- Unit FGD (*Flue Gas Desulphurization*);
- *Continuous Emission Monitoring System* (CEMS);
- Gedung administratif;
- Gedung *Air Compressor*;
- Gedung untuk produksi gas Hidrogen;
- Area parkir dan portal;
- Masjid; dan
- Bangunan/instalasi lainnya.

Tata letak (*layout*) dan gambar desain dermaga ditampilkan dalam Lampiran 2.

Kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya dampak yang ditimbulkan adalah :

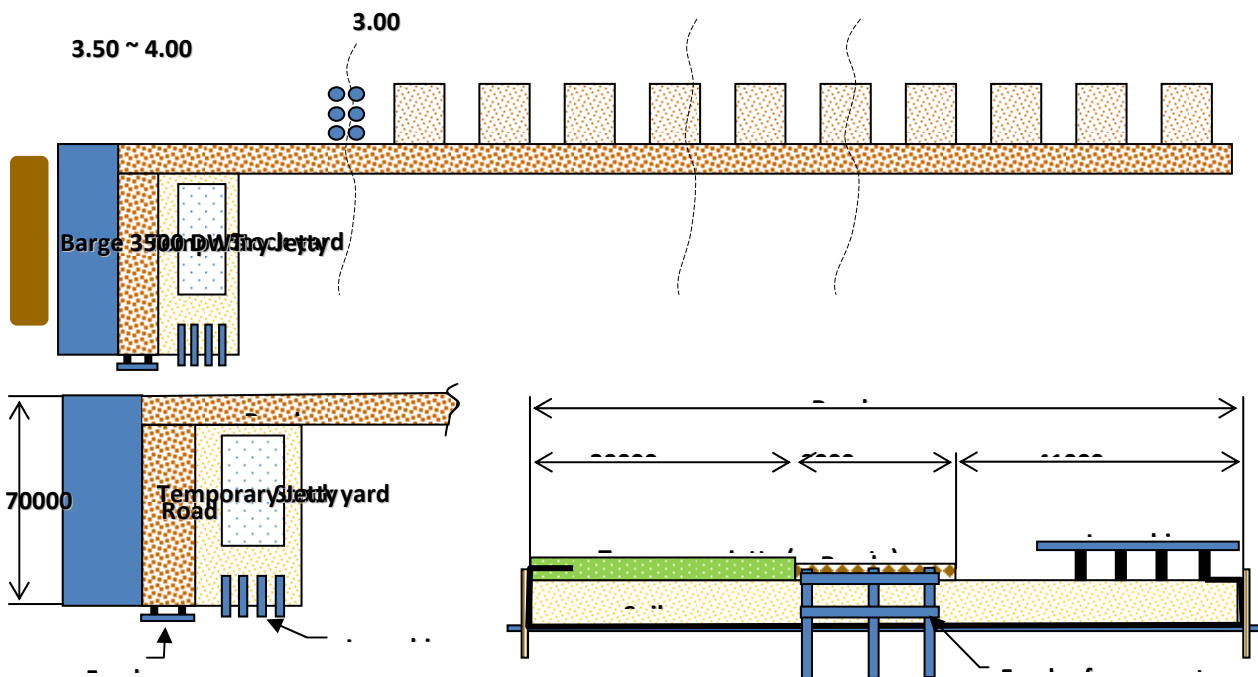
1. Peningkatan kebisingan;
2. Peningkatan peluang berusaha;
3. Perubahan pendapatan;
4. Persepsi dan sikap masyarakat.

#### **1.6.2.5. Pembangunan Dermaga**

##### **A. Dermaga Sementara (*Temporary Jetty*)**

Dermaga sementara berfungsi sebagai tempat berlabuh bagi tongkang (*barge*) yang membawa peralatan PLTU seperti modul *boiler*, *cooling tower*, turbin, generator, transformer dan sebagainya. Fasilitas yang akan dibangun di dermaga sementara adalah dek, jalan akses kendaraan angkut dan tempat penyimpanan sementara (*stockyard*). Lokasi dermaga sementara berjarak sekitar 700 m dari tepi pantai guna mencapai kedalaman laut sekitar 3 meter pada saat pasang. Sebuah bangunan *causeway* atau akses penghubung akan dibangun dari tepi pantai menuju dermaga sementara. *Causeway* ini akan dibangun dengan menggunakan material tanah urug yang diletakkan diantara dinding penahan *sheet piles* yang ditanam di dasar laut, sehingga terbentuk pondasi untuk jalan akses menuju dermaga sementara. Estimasi volume tanah urug untuk pembangunan *causeway* mencapai sekitar 7.350 m<sup>3</sup>. Dek (warna biru dan hijau pada Gambar 1-9) untuk dermaga sementara ini berukuran sekitar 70 m x 20 m sebagai tempat tambatan tongkang berkapasitas 3.500 *Dead Weight Tonnage* (DWT) dan kegiatan bongkar muat peralatan PLTU. Dek akan dibangun dengan lapisan beton (*concrete*). Jalan akses menuju dermaga sementara dari tepi pantai akan dibangun dengan lebar sekitar 9 meter yang terbuat dari kerikil dengan

ketebalan 30 cm. Ketika dermaga sementara tidak lagi digunakan, tanah urugan akan diambil kembali dan akan dibuang ke disposal area yang berada di dalam pagar di dalam tapak proyek/bagian yang rendah.



Gambar 1-9 Layout dan rancang bangun dermaga sementara.

## B. Dermaga Permanen (*Permanent Wharf*)

Lokasi dermaga permanen untuk bongkar muat batubara akan dibangun sekitar 1,67 mil laut (2,7 km) dari pantai pada kedalaman laut sekitar  $\pm 7,5$  m. Dermaga ini dirancang untuk kapal tongkang berukuran 13.000 DWT (*Dead Weight Tonnage*) dengan dimensi dermaga sekitar 165 m x 24 m. Konstruksi dermaga akan menggunakan metode *trestle* dengan struktur tiang beton (*pilling*) sama seperti dermaga PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW. Tidak akan dilakukan pengerukan baik pada saat konstruksi maupun pada masa pemeliharaan dermaga (tidak ada *maintenance dredging*). Dermaga yang akan dibangun merupakan terminal untuk kepentingan sendiri (TUKS) bukan dermaga khusus dengan frekuensi bongkar muat batubara maksimum 1,5 hari (setiap 36 jam) sekali. Luas total dermaga sementara mencapai  $\pm 52$  m<sup>2</sup> dan dermaga permanen mencapai  $\pm 76,48$  m<sup>2</sup>. Luas laut yang akan digunakan terkait operasi dermaga mencapai  $\pm 367$  m<sup>2</sup>.

Berdasarkan survei pendahuluan diketahui terdapat sedikitnya 60 buah bagan tancap sebagai media budidaya kerang di dan/atau sekitar perairan rencana pembangunan dermaga. Pembangunan dan aktivitas dermaga akan berdampak pada produktivitas budidaya kerang dan sebaliknya keberadaan bagan tancap juga berpotensi mengganggu aktivitas pembangunan dan operasi dermaga. Sehubungan dengan hal tersebut, pemrakarsa akan bekerjasama dengan pemerintah setempat dan dinas terkait untuk berkordinasi dengan masyarakat pemilik bagan tancap untuk merelokasi bagan tancap yang ada. Teknis relokasi akan dilakukan berdasarkan hasil kesepakatan antara pemrakarsa dengan pemilik bagan tancap. Jumlah dan nama pemilik bagan tancap yang akan direlokasi akan disensus sebelum relokasi dilakukan.

Kegiatan pembangunan dermaga diperkirakan akan melibatkan tenaga kerja  $\pm 500$  orang dengan jumlah tenaga kerja lokal yang mungkin terserap mencapai  $\pm 200$  orang (40% dari total tenaga kerja). Tenaga kerja yang terlibat membutuhkan pasokan kebutuhan pokok maupun primer seperti makanan, minuman, tempat tinggal atau kos-kosan dan lain sebagainya. Kebutuhan tersebut dapat menjadi peluang usaha bagi masyarakat sekitar.

Kegiatan pembangunan dermaga menimbulkan dampak :

1. Penurunan kualitas air laut;
2. Perubahan komunitas biota laut;
3. Peningkatan peluang usaha;
4. Gangguan aktivitas nelayan pinggiran dan nelayan yang melaut;
5. Gangguan aktivitas budidaya kerang;
6. Perubahan pendapatan;
7. Persepsi dan sikap masyarakat;

#### 1.6.2.6. Pelepasan tenaga kerja

Setelah masa konstruksi berakhir, maka akan dilakukan pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi. Pelepasan tenaga kerja akan memperhatikan peraturan perundangan yang berlaku serta kontrak kerja yang telah disetujui bersama antara pemrakarsa dengan pekerja.

Kegiatan pelepasan tenaga kerja menimbulkan dampak :

1. Perubahan pendapatan;
2. Peningkatan keterampilan;

#### 1.6.2.7. Penerimaan tenaga kerja Tahap Operasi

Pada Tahap Operasi diperlukan sekitar  $\pm 250$  orang tenaga kerja sesuai dengan jenis pekerjaan dan keahliannya (tidak termasuk tenaga keamanan dan kebersihan yang bisa mencapai 100 orang).

Kegiatan Penerimaan tenaga kerja Tahap Operasi menimbulkan dampak :

1. Peningkatan kesempatan kerja;
2. Perubahan persepsi dan sikap masyarakat.

### 1.6.3 Tahap Operasi

#### 1.6.3.1. Operasional Dermaga

Sistem penanganan batubara dirancang untuk dapat menyuplai konsumsi maksimal batubara sebesar 11.000 ton/hari atau konsumsi rata-rata batubara sebesar 285.000 ton/bulan pada tingkat operasi sebesar 86%. Batubara akan dipindahkan dari kapal dengan menggunakan dua set *grab crane unloader* masing-masing dengan kapasitas rata-rata sebesar 1.000 ton/jam untuk dimuat ke dalam sistem ban berjalan tertutup (*enclosed belt conveyor*) menuju lokasi penampungan batubara (*coal stockyard/stockpile*).

Dalam sistem *conveyor belt*, batubara akan melalui serangkaian *transfer towers* dan akhirnya menuju alat *bucket wheel stacker/reclaimer* untuk ditampung pada *coal stockyard/yard area*. *Transfer towers* akan dilengkapi dengan sistem penanganan debu (*dust suppression control*). Apabila *stacker reclaimer* tidak berfungsi, batubara akan diangkut menggunakan *emergency stacking conveyor* yang dilengkapi dengan *telescopic chute* dan peralatan yang bergerak.

*Permanent jetty* (dermaga) akan digunakan selama Tahap Operasi PLTU untuk menerima pengiriman batubara. Batubara akan dikirim langsung dari sumbernya di Kalimantan menggunakan *barge* dengan kapasitas 13.000 DWT. Diasumsikan akan ada dua *barge* per lima hari dengan spesifikasi *barge* 120 m x 28,5 m x 7 m (*draft* 6,5 m). Batubara dari *barge* akan diangkut dari dermaga ke *coal yard* menggunakan sistem ban berjalan tertutup (*closed conveyor system*).

Kegiatan operasional dermaga menimbulkan dampak :

1. Penurunan kualitas air laut;
2. Perubahan komunitas biota laut;
3. Gangguan aktivitas nelayan pinggiran dan nelayan yang melaut;
4. Persepsi dan sikap masyarakat.

#### 1.6.3.2. Penyimpanan Batubara di *Coal Stockyard*

Tempat penyimpanan batubara atau *coal stockyard* untuk PLTU Cirebon 1x1.000 MW akan dibuat seluas ±10 Ha dengan kapasitas sekitar 330.000 ton untuk kebutuhan operasi selama 30 hari dengan ketinggian timbunan maksimum 15 m. Lokasi *coal stockyard* berada di sebelah bangunan pembangkit utama. *Stockyard* akan dilengkapi dengan sistem drainase air hujan yang berfungsi mengalirkan air hujan dari *coal stockyard* ke kolam pengendapan (*settling pond*) untuk kemudian diolah lebih lanjut agar memenuhi baku mutu sesuai peraturan berlaku sebelum dibuang ke perairan. Penimbunan batubara dilengkapi dengan lapisan *gravel base coarse*, *sand* (ketebalan 100 mm), dengan lapisan *impermeable geotextile* berupa *non woven fabric* dan HDPE (*High Density Polyethylene*) (ketebalan 2 mm) guna mencegah rembesan air asam batubara (*lecheate*) ke lapisan tanah dan air tanah di bawahnya. *Stockyard* juga akan dilengkapi dengan kolam penampung (*coal runoff pond*) dan sumur pantau (*monitoring well*). Pagar pemecah angin (*wind breaker fence*) akan dipasang mengelilingi *stockyard* untuk mencegah dan atau mengurangi debu yang timbul dari penimbunan batubara. Selain itu akan ada instalasi sistem penyemprotan air (*water spray*) untuk menangani kemungkinan terjadi swa-pemanasan dan swa-pembakaran (*self heating and spontaneous ignition*) dari batubara yang ditimbun serta penanaman pohon di sekitar *coal stockyard* sebagai *green belt* seperti pada PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW.

Dari tempat penyimpanan, batubara akan diambil menggunakan *stacker/reclaimer* untuk diletakkan ke dalam sistem ban berjalan untuk dibawa ke tempat penghancuran batubara (*pulverizer*). Dari *pulverizer*, batubara berukuran kecil seperti pasir akan didorong menggunakan udara bertekanan dalam sistem perpipaan dan akan menuju ke tempat pembakaran untuk memanaskan *boiler*. Peralatan lain yang akan digunakan dalam kondisi darurat adalah *emergency reclaim conveyor*, *emergency hopper* dan *feeder*. Selanjutnya batubara akan dipindahkan ke *vibrating grizzly* untuk dipisahkan berdasarkan ukurannya dan digiling. Batubara yang berukuran lebih dari 100 mm akan dikeluarkan dari tempat penggilingan, sedangkan yang berukuran lebih kecil dari 100 mm akan dimasukkan ke penggilingan. Batubara yang telah digiling kemudian disalurkan ke *conveyor* dan dimasukkan ke dalam silo melalui *trippers conveyor*. Sistem pengambilan contoh batubara akan dilakukan dari lokasi ruang penggilingan dan sampel batubara juga akan diambil dari *conveyor*.

Di sepanjang sistem ban berjalan dari dermaga dan sistem yang menuju ke boiler akan dilengkapi dengan unit-unit *magnetic detectors dan separators* untuk memisahkan material logam dari batubara serta peralatan penyedot debu (*dust collectors*). Titik pemindahan di menara pemindahan (*transfer towers*) akan dilengkapi dengan semprotan air (*water dust suppression*) untuk meminimalkan debu yang mungkin dihasilkan. Titik pemindahan pengangkutan (*reclaim*) dan penerimaan (*hopper*) debu dan pada *telescopic chute* juga dilengkapi dengan penyemprot air untuk mengurangi debu selama kegiatan pemindahan. Sistem ekstraksi debu (*bag filtration unit*) akan dipasang untuk mengurangi debu di ruang penggilingan batubara, *tripper transfer tower* dan silo batubara yang tidak dilengkapi dengan penyemprot air (*dust suppression water spray system*) di titik-titik transfernya.

Kegiatan penyimpanan batubara menimbulkan dampak :

1. Penurunan kualitas udara ambien;
2. Persepsi dan sikap masyarakat;
3. Gangguan penyakit/kesehatan.



### 1.6.3.3. Operasional Unit PLTU

#### A. Uji Coba (*Commissioning*)

Setelah masa konstruksi selesai akan ada tahap uji coba untuk memastikan kondisi peralatan dan sistem PLTU berjalan dengan baik sebelum PLTU dioperasikan secara penuh. Aktivitas uji coba ini akan dikondisikan sesuai dengan operasi yang sebenarnya. Uji coba akan dilakukan selama enam bulan.

#### B. Pembangkit Uap dan Peralatan Pendukung (*Steam Generator Boiler*)

Unit boiler yang akan digunakan adalah tipe *Ultra Super Critical (USC) once-through steam generator*. Batubara yang telah dihancurkan (*pulverized*) digunakan sebagai bahan bakar untuk memanaskan air sehingga menghasilkan aliran uap yang dibutuhkan untuk menggerakkan turbin. Gas hasil pembakaran batubara atau *flue gas* akan dialirkan ke sistem perpipaan menuju sistem pemanas udara yang akan melalui unit-unit ESP dan FGD untuk menangkap kandungan partikulat dan sulfur dalam *flue gas*.

Data operasional USC Steam Generator adalah sebagai berikut:

- |                   |   |  |
|-------------------|---|--|
| 1. Konfigurasi    | : | USC <i>Once Through Steam Generator</i> , PC Fired   |
| 2. Aliran uap     | : | 2.869 ton/jam (HP)/ 2.300 ton/jam (IP)   |
| 3. Temperatur     | : | 603 °C (HP)/612 °C (IP)  |
| 4. Tekanan        | : | 26,68 MPa/4,6 MPa  |
| 5. Bahan Bakar    | : | Batubara sebagai bahan bakar utama untuk operasi beban 30-100 % BMCR. Solar akan digunakan untuk <i>ignition</i> , <i>start up</i> dan genset darurat. |
| 7. Stabilitas     | : | <i>Pure sliding pressure</i> . SH <i>temperature controlled</i> .  |
| 8. Sistem kontrol | : | DCS dengan opsi otomatis dan manual.   |

#### C. Turbin Uap dan Generator

Desain turbin uap akan berupa tipe standar *multistagetandem-compound, reheat and condensing steam turbine* yang beroperasi pada 3.000 rpm. Turbin uap ini di desain untuk beroperasi pada kondisi tekanan uap 25,8 MPa dan temperatur 600°C. Sistem pelumas minyak dan minyak hidrolik akan disediakan dalam pengoperasian turbin uap. Uap yang melalui turbin akan dialirkan ke *tubular heat exchanger type condenser* dimana uap ini nantinya akan dikondensasikan dengan menggunakan air laut dalam sistem pendingin *cooling water (CW)*. Generator yang akan digunakan berupa *two pole, synchronous unit* dengan sistem pendingin tertutup – *closed circuit system*.

#### D. Pembakaran Batubara (*Coal Firing*)

PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW akan dilengkapi dengan lima *pulverizer* dan satu sebagai cadangan. *Pulverizer* ini akan menggiling dan mengklasifikasi batubara yang akan digiling. Sebanyak enam silo yang terbuat dari baja (satu diperlukan bagi setiap *pulverizer*) akan ditempatkan di depan *boiler*, dan dilengkapi dengan *hopper* yang terbuat dari baja berbentuk konus atau corong yang mempunyai tutup di atasnya. Bahan bakar minyak ringan (*Light Fuel Oil*) atau solar akan digunakan untuk pembakaran awal boiler dan untuk stabilisasi api (*Flame Stabilization*) selama operasi berbeban rendah serta sebagai suplemen pembakaran pada saat membakar batubara dalam keadaan basah. Bahan bakar solar akan disimpan pada sebuah tangki yang berkapasitas 800 m<sup>3</sup>. Tabel di bawah ini menunjukkan karakteristik bahan bakar solar yang akan digunakan.

**Tabel 1-12 Karakteristik bahan bakar solar yang akan digunakan oleh PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW.**

Deskripsi	Satuan	Nilai
Berat jenis pada 15/4 °C	Ton/m <sup>3</sup>	0,865
Viskositas pada 38 deg.C	SSU	35
<i>Higher heating value</i> (kcal/kg)	Kcal/kg	10.610

Sumber: CEPR, 2015

Sistem turbin uap yang digunakan berupa sistem *multistage standar tandem compound, reheat* dan *recondensing* unit, yang dilengkapi dengan delapan ekstraktor tanpa kendali untuk memasok panas regeneratif pada tingkat operasi 3.000 rpm. Turbin ini dirancang untuk parameter uap diperkirakan 258 kg/cm<sup>2</sup> pada suhu 610°C sebelum katup berhenti pada tekanan turbin tinggi dengan titik kondisi *exhausting* pada tekanan kondensor diperkirakan 76 mmHg abs (3.0 dalam Hg) untuk suhu air pendingin kondensor sesuai desain.

### E. Kondenser

Kondenser yang akan digunakan adalah tipe *single pass, axial flow, surface* dengan sistem pendingin udara terpadu yang dilengkapi dengan lempengan tubular dari bahan titanium. Kondenser ini beroperasi dengan menggunakan air laut sebagai media pendingin dari *mechanical cooling draft cooling tower* untuk sirkulasi air pendingin pada suhu desain sebesar 31,6°C. Kondenser ini menggunakan sistem sirkulasi air pendingin (*circulating cooling water system*), dimana air sirkulasi yang melalui kondenser akan didinginkan lagi menggunakan menara pendingin (*forced draft cooling towers*).

### F. Electrostatic Precipitator (ESP)

Dua unit alat pengendali abu (ESP) dengan efisiensi 99,22% digunakan untuk menangkap partikulat tersuspensi dari cerobong gas yang berasal dari pembakaran batubara dalam pembangkit uap. ESP ini dirancang untuk mencapai konsentrasi emisi partikulat tidak lebih dari 50 mg/m<sup>3</sup> pada 6% kandungan O<sub>2</sub>. Alat ini terdiri dua buah 50% *independent precipitator* yang diletakkan pada ruang yang terpisah. *Precipitator* ini dibagi menjadi beberapa bagian untuk kemudahan dan fleksibilitas operasi. Setiap bagian medan magnet ini akan dilengkapi dengan sumber tenaga listrik tegangan tinggi. *Precipitator* ini dirancang untuk beroperasi terus menerus selama satu tahun. ESP adalah proses fisik dimana partikulat yang tersuspensi dalam aliran gas diberi muatan dalam medan *corona field*. Tiga aspek dari proses ini adalah:

- Memberi muatan kepada partikulat tersuspensi;
- Mengumpulkan partikulat dengan menggunakan medan magnet; dan
- Menangkap partikulat dari permukaan penangkapan dan pembuangan

Data operasional unit ESP adalah sebagai berikut:

1. Jumlah : 2 trains, 2 x 50% each
2. Tipe : outdoors, rigid frame, electrostatic fly ash precipitator
3. Laju aliran gas pada inlet ESP : ±5.580 ton/jam
4. Kebocoran udara : Kurang dari 1% dari ESP
5. Temperatur gas di inlet ESP : 138 °C

6. Muatan debu (*dust loading*) : Maksimum 50 g/Nm<sup>3</sup> pada batubara desain (6% O<sub>2</sub>, kering).
7. Total emisi partikulat : ≤ 30 mg/Nm<sup>3</sup> (6% O<sub>2</sub>, kering).
8. *Draft loss through ESP* : < 0,2 kPa.

### G. Sistem Pengendali Polusi Udara *Flue Gas Desulphurization (FGD) Basah (Wet)*

Empat puluh persen dari *flue gas* akan dialirkan ke unit FGD *absorber* untuk membersihkan gas buang dan kemudian dicampurkan kembali dengan 60% gas dari sistem FGD *bypass*. Aliran gas yang melalui FGD *bypass* akan dikontrol oleh alat pendeteksi konsentrasi SO<sub>x</sub> dan temperatur. sebagai *side product* pengoperasian FGD dihasilkan gypsum dengan sebanyak maksimum ±3 ton per jam. Gypsum yang dihasilkan akan disimpan sementara di tempat penampungan sementara (TPS) dengan kapasitas 6.480 ton dan maksimum 365 hari penyimpanan sebelum dikirim ke perusahaan pengolah limbah B3 sesuai dengan peraturan yang berlaku. Data operasional unit FGD adalah sebagai berikut:

1. Sistem *wet limestone flue gas desulphurization* dan aksesorisnya: 100% x 1.
2. Sistem *filter fabric*: 50% x 2.
3. Sistem *flue gas*: 1 lot.
4. Sistem penyediaan larutan kapur: 100% x 2.
5. Sistem daur ulang larutan produk: 1 lot.
6. Sistem penunjang: 1 lot.

### H. Sistem Pemantauan Emisi Kontinyu (CEMS)

Di dalam cerobong akan dilengkapi dengan sistem pemantauan emisi secara kontinyu (*Continuous Emission Monitoring System/CEMS*) guna memantau gas buang cerobong. Sesuai PerMen.LH No. 21 tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi Sumber Tidak Bergerak Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pembangkit Tenaga Listrik Termal, parameter yang akan dipantau melalui CEMS meliputi SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, TSP, dan opasitas. Sistem pemantauan partikel abu akan dipasang pada cerobong dengan korelasi opasitas (%) dan konsentrasi emisi tertentu. Selain itu, unit sensor untuk pembersihan juga akan disediakan. *Flow meter* jenis ultrasonik akan digunakan untuk memantau secara kontinyu dan dipasang pada cerobong.

### I. Operasi Unit Pendingin (*Cooling Tower*)

Kondensor didinginkan dengan menggunakan sistem pendinginan sirkulasi tertutup di menara pendingin (*cooling tower*). Sistem pendingin resirkulasi ini dilengkapi dengan menara pendingin dengan sistem *induce mechanical draft* untuk mengeluarkan panas ke udara. Kebutuhan air tambahan untuk menara pendingin sebesar 5.949 m<sup>3</sup>/jam dan penguapannya diperkirakan sebesar 1.500 m<sup>3</sup>/jam. Air panas yang bersirkulasi dalam sistem didinginkan dalam menara pendingin sistem *induced mechanical draft* tersebut. Distribusi air panas ke menara pendingin dilakukan melalui *headers*. *Blow down* akan dikeluarkan sebelum kandungan TDS dan parameter kimia lainnya melewati baku mutu air limbah yang telah ditetapkan berdasarkan PerMen LH No. 8 Tahun 2009 tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/atau Kegiatan Pembangkit Listrik Tenaga Termal. Dengan menggunakan *cooling tower* maka limbah bahang telah mengalami penurunan temperatur hingga mendekati suhu normal air laut, sehingga ketika dibuang ke perairan tidak menimbulkan dampak pada komunitas plankton dan bentos yang sensitif pada peningkatan temperatur perairan.

Sistem sirkulasi air menggunakan dua peralatan komponen utama yaitu pompa air sirkulasi dan filter kotoran. Empat buah pompa sirkulasi akan dipasang di kolam menara pendingin (*cooling*

tower) untuk menyediakan suplai air ke *surface condenser* serta sistem pendingin tertutup. Filter kotoran akan dipasang di sisi inlet pompa intake.

Data operasional sistem sirkulasi air adalah sebagai berikut:

1. *Circulating water pump*:
  - Jumlah: 4 set x 25%
  - Tipe: vertikal, *mixed flow*
  - Aliran keluar: 122.112 m<sup>3</sup>/jam
  - *Total delivery head*: 28,5 m
  - *Material impeller*: *duplex stainless steel* atau setara
  - *Shaft*: *duplex stainless steel* atau setara
  - *Case*: *stainless steel 316* atau setara
2. Filter kotoran (*debris filter*):
  - Jumlah: Dua (2) set x 50%
  - Tipe: otomatis, *backwash*
  - Ukuran mesh: 5,0 mm
  - Desain volume aliran: 87.500 m<sup>3</sup>/jam
  - *Material filter*: *stainless steel 316L* atau setara
3. *Cooling tower*:
  - Jumlah: Dua (2) deret, masing-masing 16 set
  - Tipe: *Induced draft, wet, counter flow*
  - Tipe struktur: FRP
  - Aliran air pendingin: 175.000 m<sup>3</sup>/jam
4. *Water discharges*:
  - *Cooling water blowdown*: 4.200 m<sup>3</sup>/jam
  - *Colling water temperature: condenser outlet*: 39,2<sup>o</sup>C, *blowdown*: 30,9<sup>o</sup>C.
  - *Wastewater discharge (process, sewage, etc)*: kurang lebih 360 m<sup>3</sup>/jam.
  - *Wastewater discharge temperature*: Max. 30<sup>o</sup>C.
  - *Boiler blowdown*: Max. 3m<sup>3</sup>/jam.
  - *Sewage*: 34 m<sup>3</sup>/hari.

## J. Sistem Penyediaan Kebutuhan Air

Air laut akan digunakan sebagai sumber air untuk operasional PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW. Sebuah struktur *seawater intake system* akan dibangun di *jetty* dimana sistem perpipaan akan memiliki dimensi sekitar 1.000 mm dan kapasitas kecepatan pengaliran maksimum 2,5 m<sup>3</sup>/detik. Serangkaian peralatan penyaring akan digunakan dalam sistem pengambilan air laut yang terdiri dari *stop log, bar screen, traveling screen* dan *cathodic protection*. Jumlah penggunaan air laut adalah sekitar 6.405 m<sup>3</sup>/jam untuk kebutuhan air pendingin (*cooling tower make up*) sebanyak ±5.949 m<sup>3</sup>/jam, sistem klorinasi sejumlah 11 m<sup>3</sup>/jam dan air yang diproses untuk konsumsi PLTU (*service water, demineralized water, fire fighting water*, dan sebagainya) sebanyak ±445 m<sup>3</sup>/jam. Sistem sirkulasi air pendingin yang digunakan ialah sistem tertutup

dengan unit menara pendingin (*cooling tower*). Neraca air PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW disajikan pada Lampiran 9.

Sistem pengolahan air laut sebagai sumber air akan terdiri dari:

1. **Sistem pra-pengolahan.** Sistem pra-pengolahan air laut akan menggunakan sistem koagulasi dissolved air flotation (DAF) dan ultrafiltration (UF);
2. **Sistem desalinisasi air laut.** Setelah melalui sistem pra-pengolahan, air laut akan diolah lebih lanjut dalam sistem desalinisasi menggunakan sistem *sea water reverse osmosis* (SWRO) dan *brackish water reverse osmosis* (BWRO) dimana pH akan disesuaikan dengan penambahan asam serta bahan kimia SBS untuk menghilangkan zat oksidan dan penambahan *antisclatant* untuk mencegah terjadinya kerak;
3. **Sistem demineralisasi.** Sistem demineralisasi akan menggunakan dua unit *electro-deionizer* (EDI) untuk mengurangi kadar TDS (*Total Dissolved Solids*) dan silika;
4. **Sistem pengolahan untuk air minum.** Sistem pengolahan air untuk air minum akan menggunakan unit karbon aktif, sistem penambahan *dosing* NaClO dan CaCl<sub>2</sub>; dan
5. **Sistem klorinasi.** Sistem klorinasi akan disediakan dalam unit pengambilan air laut (*intake system*) untuk mencegah pertumbuhan organisme dalam sistem penyediaan air. Sistem ini akan menambahkan cairan NaClO ke dalam air laut yang diambil.

## K. Penanganan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

### K1. Limbah B3 cair

Jenis limbah cair yang dihasilkan dari kegiatan PLTU diperkirakan adalah sebagai berikut:

- Bahan bakar bekas;
- Pelumas bekas destilasi;
- Pelumas bekas turbin;
- Pelumas bekas transformer; dan
- Pelumas bekas dari kegiatan lainnya.

Pelumas bekas yang terkumpul akan disimpan dalam tempat penyimpanan sementara yang dibangun dengan struktur sesuai dengan Peraturan Pemerintah (PP) No. 101 Tahun 2014 tentang pengelolaan Limbah B3 dan selanjutnya akan diambil dan dikelola lebih lanjut oleh kontraktor yang mempunyai ijin pengolahan dan atau penimbunan limbah B3. Serupa dengan pelumas, lumpur batubara akan ditangani oleh kontraktor yang mempunyai ijin. Lokasi dan fasilitas penampungan sementara limbah B3 akan mengikuti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun. Pemrakarsa juga akan mengurus izin tempat penyimpanan sementara (TPS) limbah B3 setelah mendapatkan izin lingkungan.

### K2. Sistem Pengolahan Limbah B3 Cair Spesifik (Abnormal)

Limbah cair spesifik yang dimaksud meliputi limbah cair hasil pencucian *boiler*, air *pre-heater* dan EP, yang biasanya dihasilkan selama periode pemeliharaan instalasi. Limbah cair yang mengandung bahan kimia tersebut akan dikumpulkan dalam kolam penampungan untuk kemudian dialirkan ke kolam penampungan limbah abnormal menggunakan *pumpa sump*. Limbah abnormal yang terkumpul kemudian akan dialirkan ke kolam penampungan limbah abnormal dan atau tangki penetralan pH dengan menggunakan pompa limbah abnormal setelah terlebih dahulu diaerasi menggunakan aerator permukaan dan netralisasi dengan injeksi bahan kimia.

### K3. Sistem Pengolahan Limbah B3 Cair Biasa (Normal)

Limbah cair kimia yang dihasilkan dari sistem *dosing*, bahan kimia *sampling rack*, *boiler blow down* dan sejenisnya akan disalurkan ke kolam penampungan limbah cair biasa. Limbah cair ini akan dimasukkan ke dalam bak penampung, dimana di dalamnya limbah diequalisasi dan diaerasi dengan menggunakan *blower*. Limbah kemudian dialirkan ke *clarifier* melalui tangki penetral pH, tangki flokulasi dan tangki koagulasi. Limbah B3 cair diperkirakan mencapai  $\pm 52 \text{ m}^3/\text{jam}$ .

Penetralan pH dilakukan dengan penambahan asam atau basa. Proses ini dikontrol oleh pH meter yang dipasang pada bak penetralisasi. Setelah pH netral, bahan kimia (koagulan) dan bahan kimia pembantu lainnya diinjeksikan ke dalam tangki koagulasi dan flokulasi untuk menurunkan kandungan padatan organik dalam *clarifier*. Limbah yang telah melalui proses ini akan ditampung pada kolam penampung untuk kemudian melalui saringan pasir bertekanan yang mengandung pasir dan antrasit untuk menyaring partikulat.

### K4. Sistem Pengolahan B3 Lumpur (*Sludge*)

Lumpur atau *sludge* yang terbentuk dalam *clarifier* akan dimasukkan ke dalam *thickener* untuk mengurangi kadar airnya sehingga terbentuk padatan. Selanjutnya lumpur dari *thickener* dimasukkan ke dalam pengering (*dehidrator*) untuk pembentukan "*sludge cake*". *Sludge cake* yang terbentuk dikumpulkan di tempat penampungan sementara (TPS B3) atau dari hopper langsung ditampung di truk untuk kemudian akan dikelola lebih lanjut oleh pihak ketiga yang memiliki izin sesuai dengan peraturan yang berlaku.

### K5. Limbah B3 Cair Minyak dan Air Terkontaminasi

Limbah cair mengandung minyak yang dihasilkan dari instalasi pembangkit, tangki penampung bahan bakar solar, lokasi pompa dan transfer bahan bakar akan dikumpulkan dalam kolam penampungan untuk kemudian dialirkan ke CPI *oil separator* untuk pemisahan minyak. Produksi limbah cair berminyak yang dihasilkan dari seluruh sistem diperkirakan sebesar  $53 \text{ m}^3/\text{jam}$  yang akan diolah dengan cara *parallel plate separator*. Seluruh limbah yang keluar dari PLTU ini akan diolah di dalam sistem tersebut sebelum dibuang ke laut guna memenuhi kriteria peraturan yang berlaku.

### K6. Limbah Domestik

Jumlah limbah domestik yang dihasilkan dari kegiatan instalasi PLTU pada saat operasional diperkirakan dapat mencapai  $50 \text{ m}^3/\text{hari}$  yang berasal dari toilet, kamar mandi, kantin, bekas cucian dan sarana pelayanan karyawan lainnya. Limbah cair ini akan diolah secara biologi dalam instalasi *biological oxidation* dimana bahan organik dalam limbah diubah menjadi lumpur (*sludge*) stabil. Dalam sistem ini limbah cair dialirkan melalui saringan dan dipompakan ke kolam aerasi yang dilengkapi peralatan aerasi. Selanjutnya limbah dimasukkan ke dalam kolam penjernih (*clarifier pit*) yang memisahkan air dari *sludge*. *Sludge* yang mengendap akan ditampung dalam tangki penampung. Supernatan yang terbentuk akan diclarifierkan dan ditambahkan desinfektan berupa larutan hipoklorit yang telah tersedia dalam tangki yang dibuat dari instalasi *sea water chlorination*. Selanjutnya air tersebut dibuang ke laut melalui saluran pembuangan air pendingin. Lumpur yang terbentuk sebagian akan diresirkulasikan ke bak aerasi dan sisanya akan dibuang ke dalam *landfill*.

### K7. Limbah Padat B3

Limbah padat B3 yang berasal dari kegiatan PLTU diperkirakan dalam bentuk limbah yang mudah membusuk, dan lumpur dari instalasi pengolahan air dan limbah cair. Jumlah limbah ini diperkirakan sekitar  $1 \text{ m}^3/\text{hari}$  dan akan dikumpulkan oleh kontraktor pengelola sampah/limbah yang memiliki tempat pengelolaan sampah dan mempunyai ijin. Setelah melalui proses *thickening*, kuantitas lumpur dari pengolahan air dan limbah cair diperkirakan sekitar  $0,9 \text{ m}^3/\text{hari}$ . Lumpur yang telah melalui proses *thickening* dan *dewaterization* akan dikumpulkan oleh kontraktor yang mempunyai ijin untuk dibuang ke tempat pembuangan yang memiliki ijin.

Kegiatan operasional unit PLTU menimbulkan dampak :

1. Penurunan kualitas udara ambien;
2. Peningkatan kebisingan;
3. Penurunan kualitas air laut;
4. Perubahan komunitas biota laut;
5. Peningkatan peluang usaha;
6. Perubahan pendapatan;
7. persepsi dan sikap masyarakat.

#### L. Penyimpanan Sementara Abu Batubara

Abu terbang (*fly ash*) yang dihasilkan maksimum 20 ton/jam (480 ton/hari) sedangkan abu dasar *bottom ash* maksimum 5 ton/jam (120 ton/hari). Sistem penanganan *fly ash* menangkap *fly ash* yang terakumulasi dalam *hopper* EP dengan bantuan *pressure conveying system*. *Fly ash* yang terkumpul akan disimpan sementara dalam *ash silo* dengan kapasitas penyimpanan 3.000 m<sup>3</sup>. Abu dasar dari *boiler/furnace* akan diambil secara kontinyu untuk dibawa langsung ke pemanfaat yang mendapatkan izin contohnya pabrik semen. Abu terbang dari ESP *hopper*, GAH *hopper* dan *economizer hopper* diambil oleh sistem pipa vakum untuk ditampung terlebih dahulu dalam tangki *ash silo* sebelum nantinya dibawa menggunakan truk tangki tertutup (kapsul) untuk dikirim ke pemanfaat yang mendapatkan izin contohnya pabrik semen sebagai bahan baku alternatif. Pengangkutan dilakukan menggunakan 20 truk kapsul dari lokasi penyimpanan ke pabrik pemanfaat yang mendapatkan izin. *Temporary ash disposal* akan digunakan pada saat liburan panjang Idul Fitri ketika truk dilarang beroperasi. Kapasitas *fly ash pond* mencapai 43.200 ton sedangkan kapasitas maksimal *bottom ash pond* mencapai 10.800 ton dengan maksimum penyimpanan 365 hari. Tempat penyimpanan sementara (TPS) abu batubara atau *temporary ash disposal area* akan menggunakan fasilitas yang sudah ada di PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW (Skenario penyimpanan akan sama dengan yang terjadi pada PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW, TPS hanya digunakan saat kondisi darurat saja seperti pada libur Lebaran dimana truk tidak boleh beroperasi di jalan raya).

Kegiatan penyimpanan sementara abu menimbulkan dampak :

1. Penurunan kualitas udara ambien;
2. Gangguan penyakit;
3. Perubahan persepsi masyarakat.

## 1.7 JADWAL KEGIATAN

Jadwal rencana kegiatan pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW disediakan pada tabel berikut.





## 1.8 RINGKASAN DAMPAK PENTING HIPOTETIK YANG DITELAAH/DIKAJI

Pelingkupan merupakan proses awal untuk menentukan lingkup permasalahan dan mengidentifikasi Dampak Penting Hipotetik (DPH) terkait dengan rencana kegiatan. Penentuan DPH yang akan dikaji dalam dokumen Adendum ANDAL ini mengacu kepada Studi ANDAL yang telah disetujui. Ringkasan DPH ditunjukkan pada tabel, matriks dan diagram bagan alir DPH berikut ini.

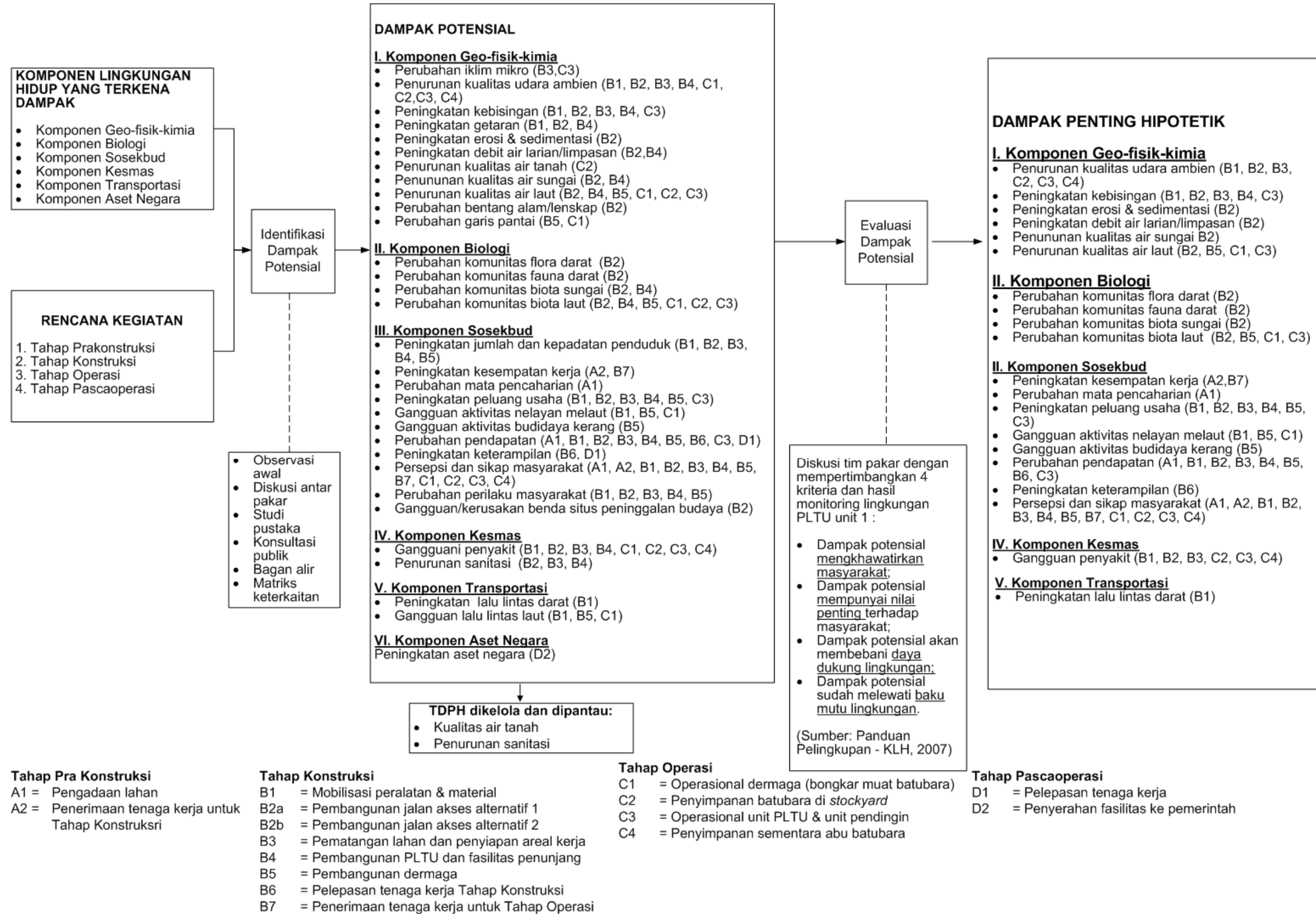
**Tabel 1-14 Daftar dampak penting hipotetik.**

No	Jenis Kegiatan (Sumber Dampak)	Komponen Lingkungan Terkena Dampak	DPH		
<b>A Tahap Pra Konstruksi</b>					
A1	Pengadaan lahan	Sosial ekonomi	1. Perubahan mata pencaharian 2. Perubahan pendapatan 3. Persepsi dan sikap masyarakat		
A2	Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi	Sosial ekonomi	1. Peningkatan kesempatan kerja 2. Persepsi dan sikap masyarakat		
<b>B Tahap Konstruksi</b>					
B1	Mobilisasi peralatan dan material	Iklm dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien 2. Peningkatan kebisingan		
		Sosial ekonomi	3. Peningkatan peluang usaha 4. Gangguan aktivitas nelayan melaut 5. Perubahan pendapatan 6. Persepsi dan sikap masyarakat		
		Kesehatan masyarakat	7. Gangguan penyakit/kesehatan		
		Transportasi	8. Peningkatan lalu lintas darat		
		B2	Pematangan lahan dan penyiapan areal kerja	Iklm dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien 2. Peningkatan kebisingan
				Hidrogeologi	3. Peningkatan erosi dan sedimentasi 4. Peningkatan debit air larian/limpasan
Kualitas air	5. Penurunan kualitas air sungai 6. Penurunan kualitas air laut				
Flora dan fauna darat	7. Perubahan komunitas flora darat 8. Perubahan komunitas fauna darat				
Biota perairan	9. Perubahan komunitas biota sungai 10. Perubahan komunitas biota laut				
Sosial ekonomi	11. Peningkatan peluang usaha 12. Perubahan pendapatan 13. Persepsi dan sikap masyarakat				
Kesehatan masyarakat	14. Gangguan penyakit/ kesehatan				

No	Jenis Kegiatan (Sumber Dampak)	Komponen Lingkungan Terkena Dampak	DPH
B3	Pembangunan jalan akses	Iklim dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien
			2. Peningkatan kebisingan
		Sosial ekonomi	3. Peningkatan peluang usaha
			4. Perubahan pendapatan
			5. Persepsi dan sikap masyarakat
		Kesehatan masyarakat	6. Gangguan penyakit/ kesehatan
B4	Pembangunan PLTU dan fasilitasnya	Iklim dan kualitas udara	1. Peningkatan kebisingan
			2. Peningkatan peluang usaha
		Sosial ekonomi	3. Perubahan pendapatan
			4. Persepsi dan sikap masyarakat
B5	Pembangunan dermaga	Kualitas Air	1. Penurunan kualitas air laut
			2. Perubahan komunitas biota laut
		Biota Perairan	3. Peningkatan peluang usaha
			4. Gangguan aktivitas nelayan pinggiran dan nelayan yang melaut
			5. Gangguan aktivitas budidaya kerang
			6. Perubahan pendapatan
			7. Persepsi dan sikap masyarakat
B6	Pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi	Sosial ekonomi	1. Perubahan pendapatan
			2. Peningkatan keterampilan
B7	Penerimaan tenaga kerja Tahap Operasional	Sosial ekonomi	1. Peningkatan kesempatan kerja
			2. Perubahan persepsi dan sikap masyarakat
<b>C</b>	<b>Tahap Operasi</b>		
C1	Operasional dermaga (bongkar muat batubara)	Kualitas air	1. Penurunan kualitas air laut
			2. Perubahan komunitas biota laut
		Biota perairan	3. Gangguan aktivitas nelayan pinggiran dan nelayan yang melaut
			4. Persepsi dan sikap masyarakat
C2	Penyimpanan batubara di stockyard	Iklim dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien
			2. Persepsi dan sikap masyarakat
		Sosial ekonomi	3. Gangguan penyakit/ kesehatan
C3	Operasional unit PLTU	Iklim dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien
			2. Peningkatan kebisingan
		Kualitas air laut	3. Penurunan kualitas air laut
			Biota perairan
		Sosial ekonomi	
			6. Perubahan pendapatan
			7. Persepsi dan sikap masyarakat
		Kesehatan masyarakat	8. Gangguan penyakit/ kesehatan
C4	Penyimpanan sementara abu batubara	Iklim dan kualitas udara	1. Penurunan kualitas udara ambien
			2. Gangguan penyakit
		Sosial ekonomi	3. Perubahan persepsi masyarakat

**Tabel 1-15 Matriks dampak penting hipotetik.**

No.	KOMPONEN LINGKUNGAN PENERIMA DAMPAK		KOMPONEN KEGIATAN (SUMBER DAMPAK)														Keterangan	
			PRA KONSTRUKSI		KONSTRUKSI							OPERASI				PASCA OPERASI		
			A1	A2	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D1		D2
<b>1</b>	<b>GEO-FISIK-KIMIA</b>																	(-) = DPH negatif (+) = DPH positif (+/-) = DPH positif dan/atau negatif
	A. Iklim dan kualitas udara	1. Perubahan iklim mikro																
		2. Penurunan kualitas udara ambien			(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)			
		3. Peningkatan kebisingan			(-)	(-)	(-)	(-)						(-)				
		4. Peningkatan getaran																
	B. Hidrogeologi	5. Peningkatan erosi & sedimentasi				(-)												<b>Tahap Pra Konstruksi</b>
		6. Peningkatan debit air larian/limpasan				(-)												A1 = Pengadaan lahan
	C. Kualitas air	7. Penurunan kualitas air tanah																A2 = Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi
		8. Penurunan kualitas air sungai				(-)												<b>Tahap Konstruksi</b>
		9. Penurunan kualitas air laut				(-)			(-)		(-)		(-)					B1 = Mobilisasi peralatan & material
	D. Fisiografi	10. Perubahan bentang alam/lansekap																B2 = Pematangan lahan dan penyiapan areal kerja
		11. Perubahan garis pantai																B3 = Pembangunan jalan akses
<b>2</b>	<b>BIOLOGI</b>																	B4 = Pembangunan PLTU dan fasilitasnya
	A. Flora & fauna darat	12. Perubahan komunitas flora darat				(-)												B5 = Pembangunan dermaga
		13. Perubahan komunitas fauna darat				(-)												B6 = Pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi
	B. Biota perairan	14. Perubahan komunitas biota sungai				(-)												B7 = Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Operasi
		15. Perubahan komunitas biota laut				(-)			(-)		(-)		(-)					<b>Tahap Operasi</b>
<b>3</b>	<b>SOSIAL-EKONOMI-BUDAYA</b>																	C1 = Operasional dermaga (bongkar muat batubara)
	A. Sosial ekonomi	16. Peningkatan jumlah dan kepadatan penduduk																C2 = Penyimpanan batubara di <i>stockyard</i>
		17. Peningkatan kesempatan kerja		(+)							(+)							C3 = Operasional unit PLTU
		18. Perubahan mata pencaharian	(-)															C4 = Penyimpanan sementara abu batubara
		19. Peningkatan peluang usaha			(+)	(+)	(+)	(+)	(+)				(+)					<b>Tahap Pasca Operasi</b>
		20. Gangguan aktivitas nelayan melaut			(-)				(-)		(-)							D1 = Pelepasan tenaga kerja
		21. Gangguan aktivitas budidaya kerang							(-)									D2 = Penyerahan fasilitas ke pemerintah
		22. Perubahan pendapatan	(-)		(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(-)			(+)					
		23. Peningkatan keterampilan								(+)								
		24. Persepsi dan sikap masyarakat	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(+/-)	(-)	(-)	(+/-)	(-)			
	B. Sosial budaya	25. Perubahan perilaku masyarakat																
		26. Gangguan/ kerusakan benda/situs peninggalan budaya																
<b>4</b>	<b>KESEHATAN MASYARAKAT</b>																	
		27. Gangguan penyakit/kesehatan			(-)	(-)	(-)						(-)	(-)	(-)			
		28. Penurunan sanitasi																
<b>5</b>	<b>TRANSPORTASI</b>																	
		29. Peningkatan lalu lintas darat			(-)													
		30. Gangguan lalu lintas laut																
<b>6</b>	<b>ASET NEGARA</b>																	
		31. Peningkatan aset negara																



Gambar 1-10 Diagram alir proses pelingkupan.

## 1.9 BATAS WILAYAH STUDI DAN BATAS WAKTU KAJIAN

### 1.9.1. Batas Wilayah Studi

Penentuan batas wilayah studi disesuaikan dengan karakteristik aktivitas dan besaran dampak kegiatan yang diperkirakan timbul serta jangkauan atau penyebarannya. Batas wilayah studi ditentukan berdasarkan pertimbangan luas sebaran daerah dampak yang terpengaruh oleh kegiatan proyek dan jenis dampak penting yang mungkin timbul. Batas wilayah studi ini merupakan batas terluar dari hasil tumpang susun (*overlay*) dari batas wilayah proyek, ekologis, sosial dan administrasi. Penentuan batas wilayah studi untuk kegiatan pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW diuraikan sebagai berikut:

### 1.9.2. Batas Proyek

Batas wilayah proyek merupakan ruang tempat suatu rencana kegiatan dimana akan melakukan kegiatan, baik pada Tahap Pra Konstruksi, Konstruksi dan Operasi. Batas proyek dalam kegiatan pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW adalah area yang akan dibebaskan oleh Pemrakarsa dan menjadi bagian dari area operasi PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW, yaitu seluas 40,03 Ha dari luas lahan yang dimiliki yaitu seluas 204,3 Ha. Di luar lahan seluas tersebut, wilayah laut yang akan dibangun *jetty*, yaitu sejauh 1,67 mil laut (2,7 km) ke arah utara juga termasuk di dalam batas proyek kegiatan ini (Gambar 1-11).

### 1.9.3. Batas Ekologi

Batas ekologi merupakan ruang persebaran dampak secara ekologis (melalui media udara maupun air) dari kegiatan yang direncanakan, baik pemukiman, jalan, maupun ruang disekitarnya (Gambar 1-14). Proses alami yang berlangsung di dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan yang mendasar. Batas ekologi tersebut meliputi:

1. Ekosistem Sungai Kanci-2 yang berada di sebelah barat dari rencana PLTU dari arah hulu dengan batas sebelah utara jalan Pantura hingga ke muara;
2. Ekosistem Sungai Cipaluh yang berada di sebelah timur dari rencana PLTU dari arah hulu dengan batas utara jalan Pantura hingga ke muara sungai;
3. Ekosistem muara sungai, pantai dan estuari yang merupakan habitat flora dan fauna serta perairan laut di sebelah utara rencana PLTU hingga  $\pm 1,45$  mil laut dari garis pantai dengan pertimbangan sebagai daerah yang terkena dampak sebaran *blow down* dari operasi unit pendingin dan aktivitas bongkar muat batubara di lokasi dermaga yang berada 1,67 mil laut dari pantai;
4. Perairan pantai dari muara Sungai Kanci-1 hingga Sungai Cipaluh dimana nelayan setempat berlayar dan melakukan aktivitas rutin seperti menangkap dan memancing ikan, mencari kerang dan budidaya kerang; dan
5. Penentuan batas ekologi untuk dampak kualitas udara dari sumber tidak bergerak menggunakan pendekatan pemodelan dengan menggunakan perangkat lunak Calpuff dari akumulasi persebaran polutan cerobong unit PLTU Cirebon Kapasitas 1x660 MW dan rencana cerobong unit PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW. Data input untuk pemodelan tersebut diperoleh dari kombinasi informasi yang diberikan oleh CEPR dan asumsi PLTU sejenis. Sedangkan batas ekologi untuk dampak kualitas udara dari sumber bergerak, seperti dari pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor pada kegiatan mobilisasi peralatan dan material akan menggunakan pendekatan zona pencampuran (*mixing zone*).

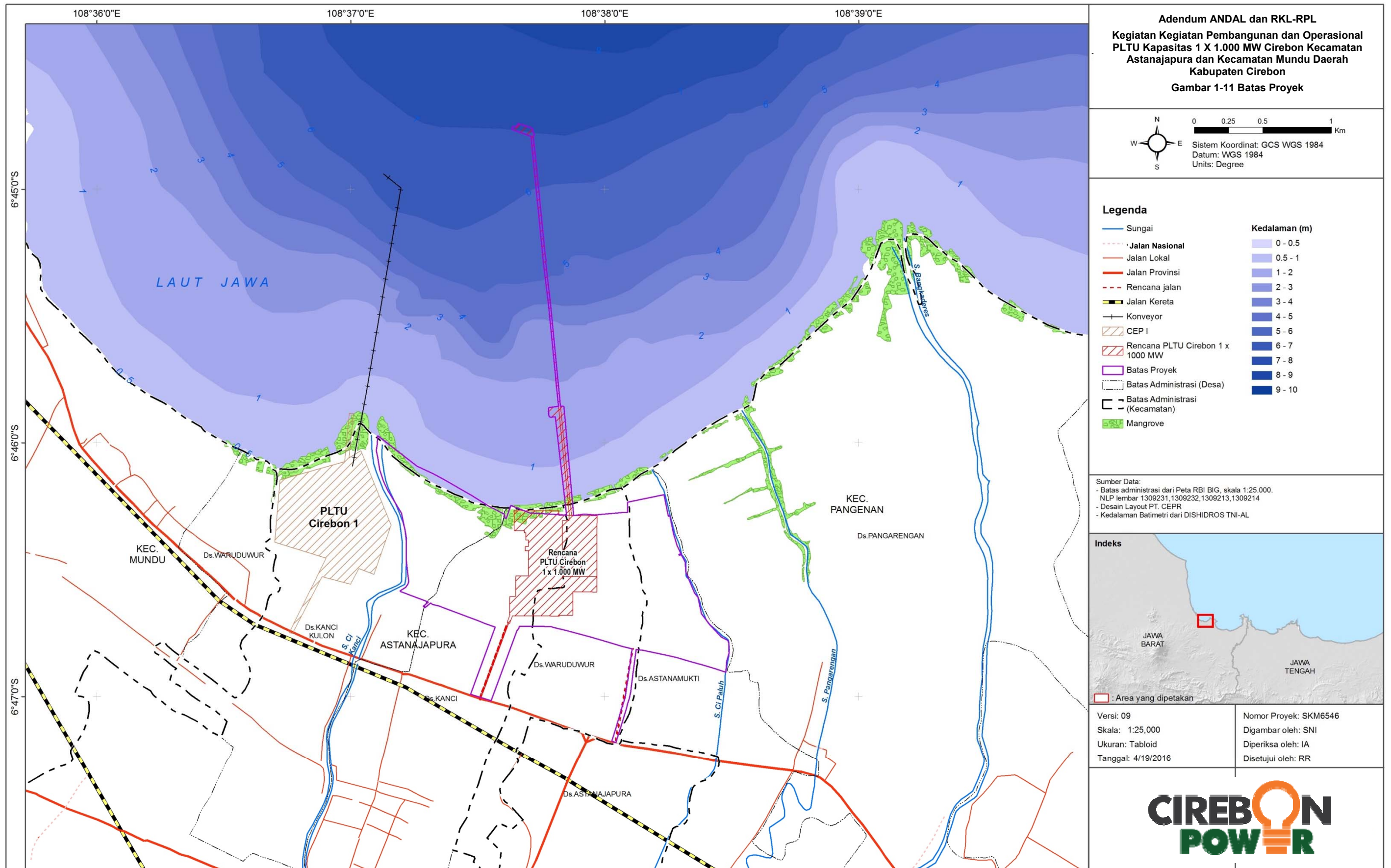
### 1.9.4. Batas Sosial

Batas sosial merupakan ruang di sekitar rencana kegiatan yang merupakan tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial terutama antara proyek dengan masyarakat sekitar yang diperkirakan terpengaruh kegiatan proyek. Batas sosial dari kegiatan pembangunan PLTU

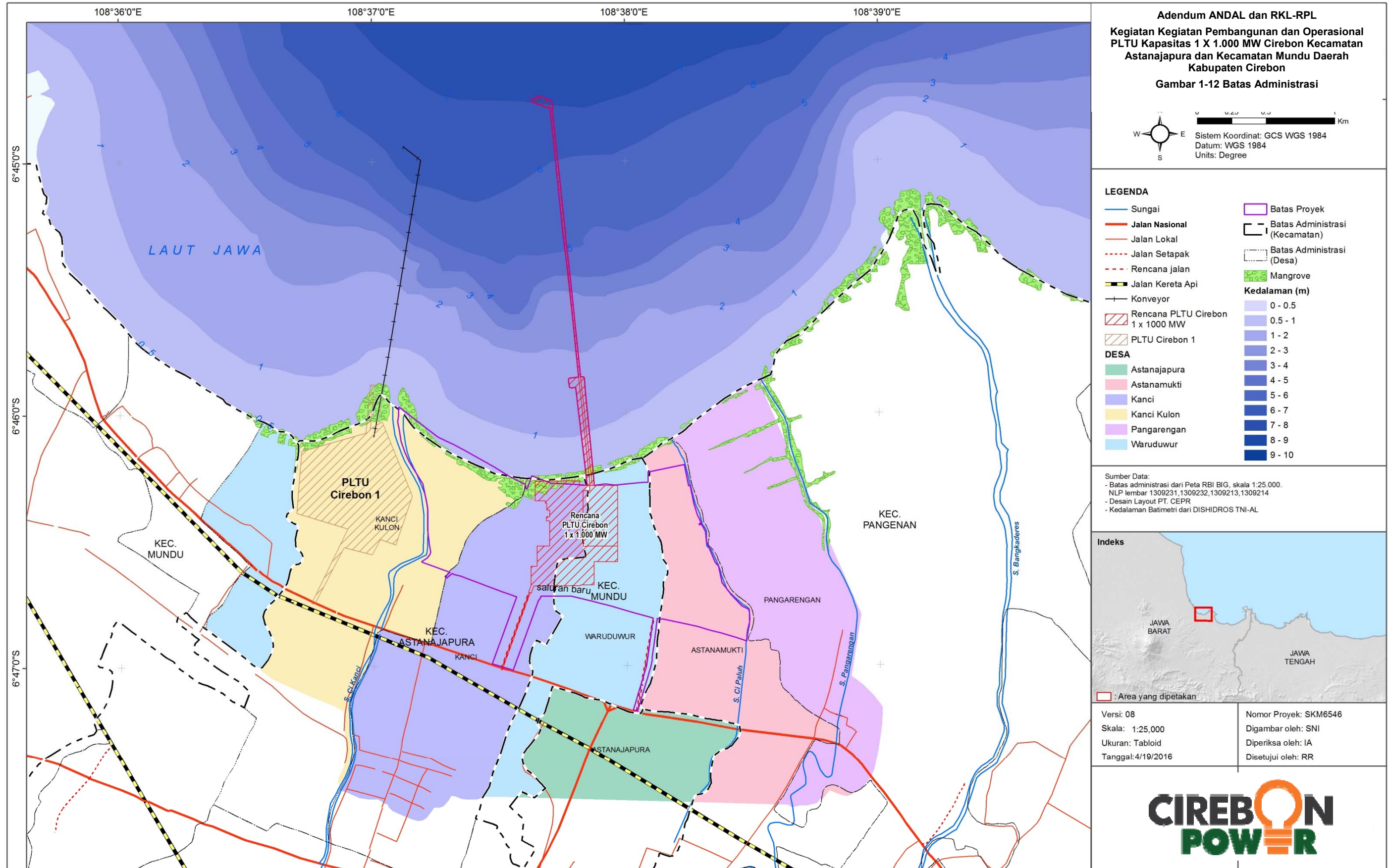
ini adalah permukiman di sepanjang jalur Pantura, yang mana merupakan permukiman terdekat dengan rencana kegiatan, yaitu Kampung Kanci, Melati, Karanganyar, Kemis, Sitawang, Blendung, Kandawaru, Tegalmulya, Cipati, Pon, Rengas, Wage, Paing, Manis dan Pengarengan (Gambar 1-13).

#### **1.9.5. Batas Administrasi**

Batas administratif merupakan batas ruang tempat masyarakat sekitar rencana kawasan pemukimannya ng secara leluasa melakukan kegiatan sosial ekonomi dan sosial budaya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Rencana pembangunan PLTU Cirebon kapasitas 1x1.000 MW berada di wilayah Blok Kandawaru (Desa Waruduwur) dan Desa Kanci. Namun demikian, sebaran dampak tidak langsung meliputi desa-desa terdekat lainnya yaitu Desa Kanci Kulon, Desa Astanamukti, dan Desa Pengarengan (Gambar 1-12).

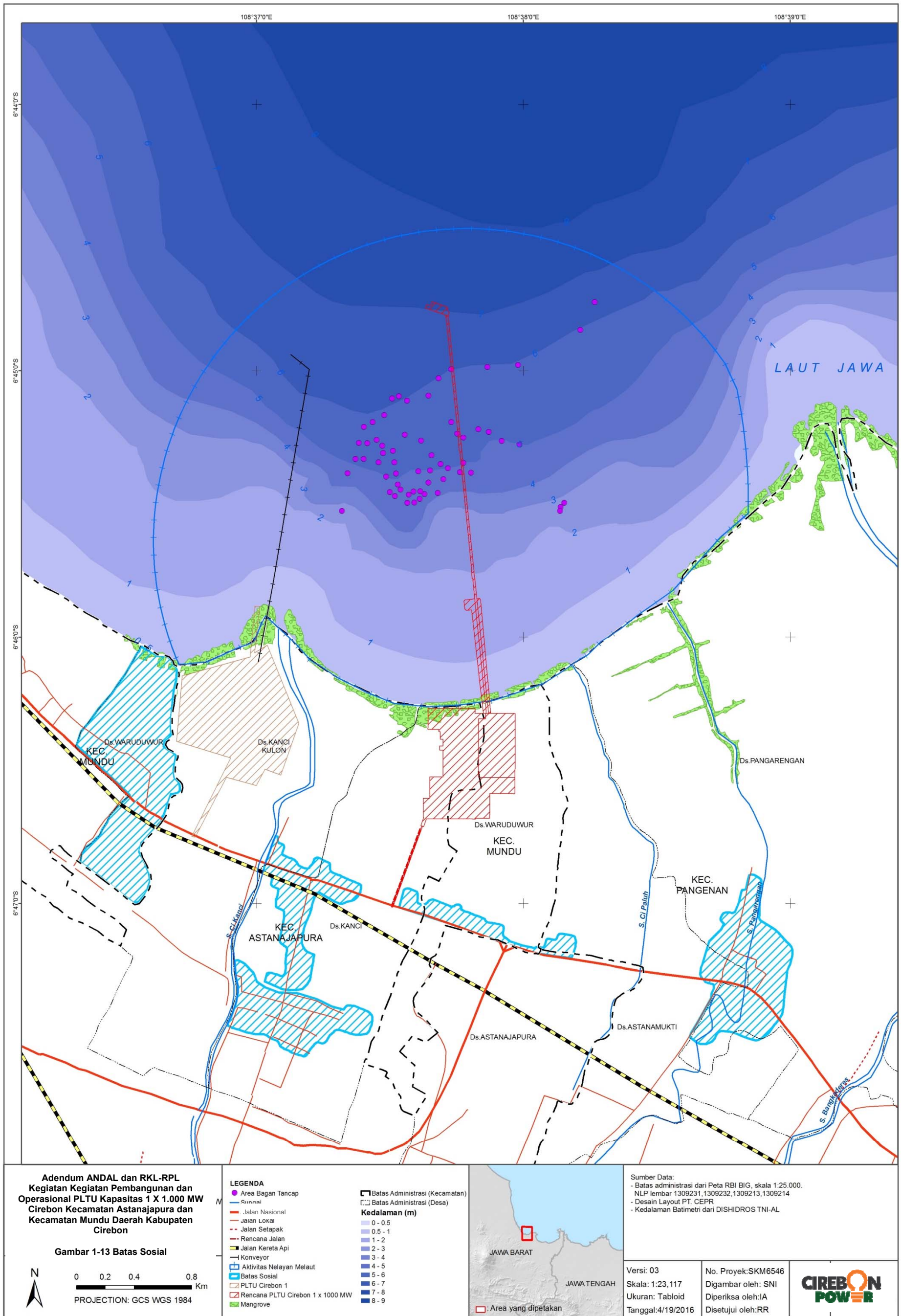


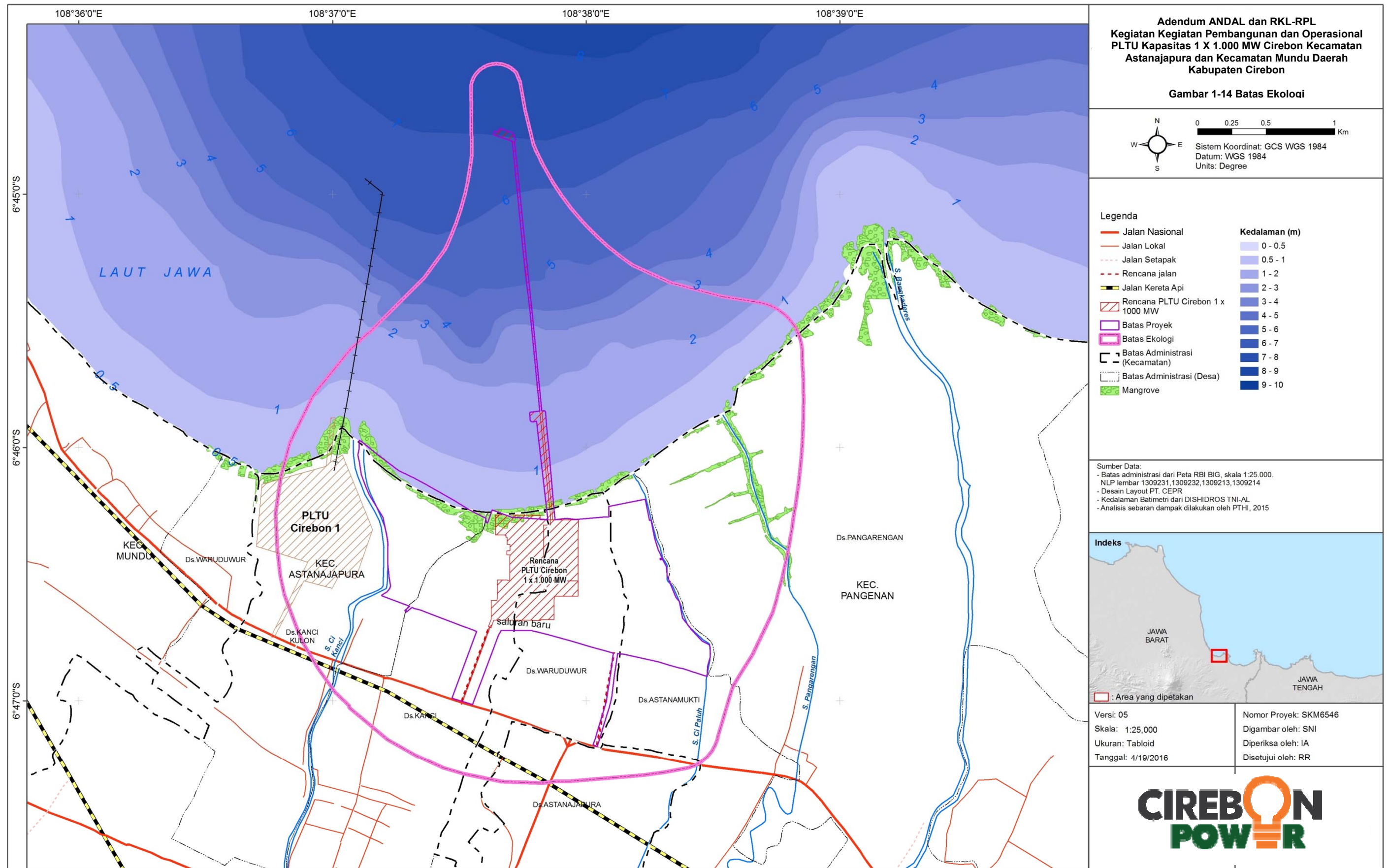
G:\Project\Active\_Projects\SKM\Layout\MXD\ANDAL\02. ANDAL.Peta.Batas.Proyek.v5.Des2015.mxd



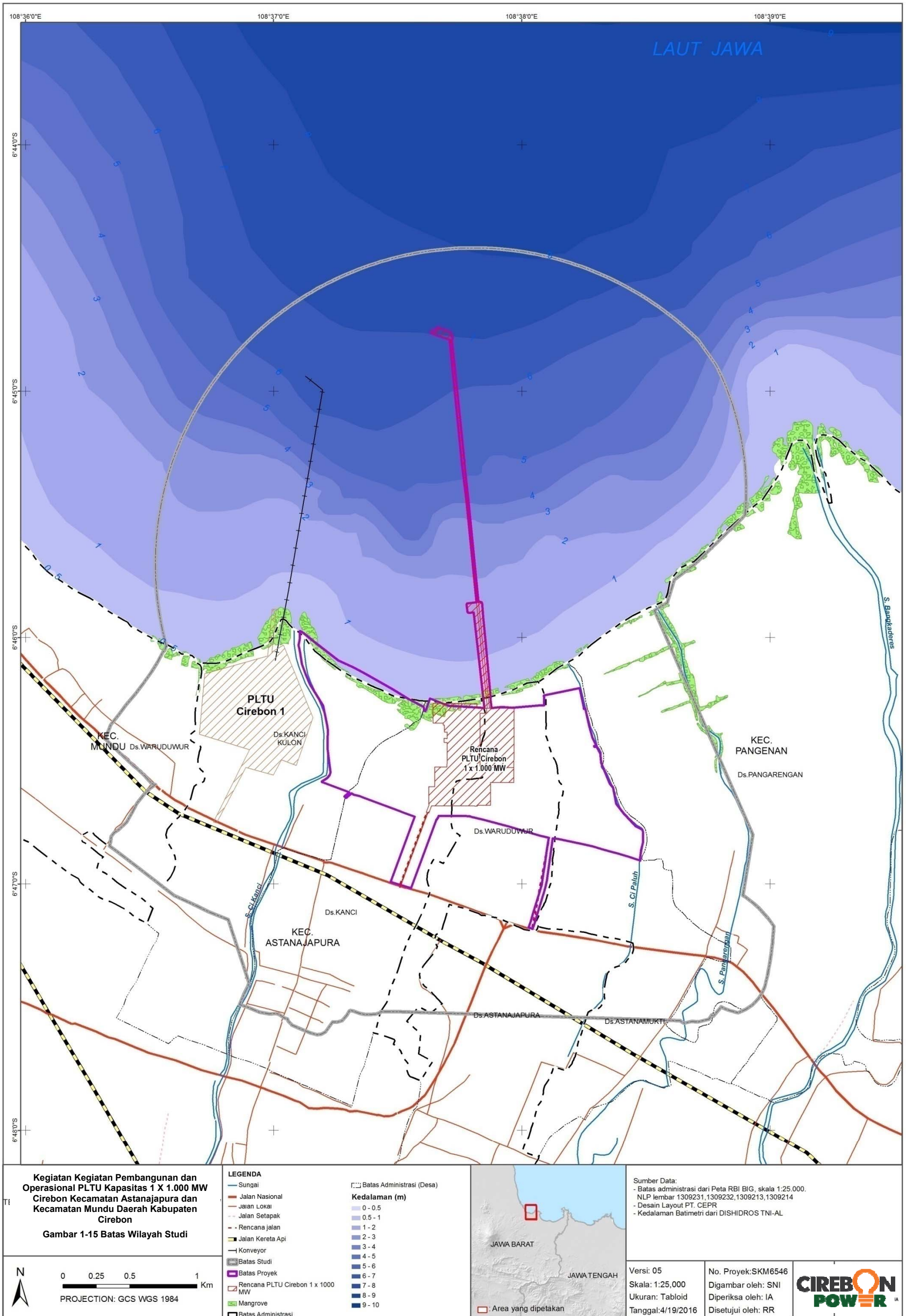
G:\Project\Active\_Projects\SKM\Layout\MXD\ANDAL\03. ANDAL Peta Administrasi1.mxd







G:\Project\Active\_Projects\SKM\Layout\MXD\ANDAL\05. ANDAL.Peta.Batas.Ekologi1.mxd



### 1.9.6. Batas Waktu Kajian

Berdasarkan hasil identifikasi DPH yang akan digunakan dalam kajian ANDAL dan juga batas wilayah studi, maka disusun batas waktu kajian untuk mengkaji setiap Dampak Penting yang diperkirakan timbul. Penentuan batas waktu kajian ini selanjutnya digunakan sebagai dasar untuk melakukan penentuan perubahan rona lingkungan tanpa adanya rencana usaha dan/atau kegiatan atau dengan adanya rencana usaha dan/atau kegiatan. Dalam studi ini batas waktu kajian disesuaikan dengan rentang waktu kemungkinan dampak terjadi pada tiap tahapan kegiatan, kajian dampak pada tahapan Pra Konstruksi diperkirakan selama  $\pm 6$  bulan, Tahap Konstruksi  $\pm 3$  tahun, dan Tahap Operasi  $\pm 25$  tahun. Prakiraan dampak setiap DPH akan dianalisis pada waktu kajian sesuai dengan informasi dalam tabel berikut.

**Tabel 1-16 Batas waktu kajian pada setiap dampak penting hipotetik.**

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
<b>A. TAHAP PRA KONSTRUKSI</b>				
A1.	Pengadaan lahan	1. Perubahan mata pencaharian	$\pm 6$ bulan	$\pm 6$ bulan mengingat diharapkan durasi pengadaan lahan berlangsung dalam waktu $\pm 6$ bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		2. Penurunan pendapatan	$\pm 6$ bulan	$\pm 6$ bulan mengingat dampak penurunan pendapatan terjadi sejak proses pengadaan lahan dimulai dan diharapkan durasi pengadaan lahan berlangsung dalam waktu $\pm 6$ bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		3. Persepsi dan sikap masyarakat	$\pm 6$ bulan	$\pm 6$ bulan mengingat diharapkan durasi pengadaan lahan berlangsung dalam waktu $\pm 6$ bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
A2.	Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi	1. Peningkatan kesempatan kerja	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan selama kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		2. Persepsi dan sikap masyarakat	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan selama kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Konstruksi berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
<b>B. TAHAP KONSTRUKSI</b>				
B1.	Mobilisasi peralatan dan material	1. Penurunan kualitas udara ambien	$\pm 7$ bulan	$\pm 7$ bulan bulan dimana ritasi mobilisasi dianggap sama sehingga besaran yang perlu dikelola dan dipantau adalah secara harian saja. (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		2. Peningkatan kebisingan	$\pm 7$ bulan	$\pm 7$ bulan bulan dimana ritasi mobilisasi dianggap sama sehingga besaran yang perlu dikelola dan dipantau adalah secara harian saja. (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		3. Peningkatan peluang usaha	$\pm 7$ bulan	$\pm 7$ bulan dengan asumsi dampak peningkatan peluang usaha terjadi selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		4. Gangguan aktivitas nelayan melaut	$\pm 7$ bulan	$\pm 7$ bulan dengan asumsi dampak gangguan aktivitas nelayan melaut terjadi selama

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
				kegiatan mobilisasi peralatan dan material berlangsung melalui dermaga sementara (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		5. Perubahan pendapatan	±7 bulan	±7 bulan dengan asumsi peningkatan pendapatan masyarakat yang membuka usaha dan penurunan pendapatan nelayan yang aktivitas melautnya terganggu terjadi selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		6. Persepsi dan sikap masyarakat	±7 bulan	±7 bulan dengan asumsi dampak perubahan persepsi dan sikap masyarakat terjadi selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		7. Gangguan penyakit/kesehatan	±7 bulan	±7 bulan selama kegiatan mobilisasi peralatan dan material berlangsung (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		8. Peningkatan lalu lintas darat	7 bulan	±7 bulan bulan dimana ritasi mobilisasi dianggap sama sehingga besaran yang perlu dikelola dan dipantau adalah secara harian saja. (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
B2.	Pematangan lahan dan penyiapan areal kerja	1. Penurunan kualitas udara ambien	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi penurunan kualitas ambien (peningkatan debu) terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		2. Peningkatan kebisingan	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi dampak peningkatan kebisingan terjadi sejak aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja dimulai sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		3. Peningkatan erosi dan sedimentasi	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi peningkatan erosi dan sedimentasi terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		4. Peningkatan debit air larian/limpasan	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi peningkatan debit air larian/limpasan terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		5. Penurunan kualitas air sungai	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi penurunan kualitas air sungai terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
		6. Penurunan kualitas air laut	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi penurunan kualitas air laut terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		7. Perubahan komunitas flora darat	±8 bulan	±8 bulan dengan perubahan komunitas flora darat terjadi saat aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja dimulai dengan membersihkan lahan dari pohon dan tanaman yang ada dengan durasi dampak diperkirakan terjadi selama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		8. Perubahan komunitas fauna darat	±8 bulan	±8 bulan dengan prakiraan perubahan komunitas fauna darat terjadi saat aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja dengan durasi waktu kegiatan berlangsung selama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		9. Perubahan komunitas biota sungai	±8 bulan	±8 bulan dengan prakiraan perubahan komunitas biota sungai terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		10. Perubahan komunitas biota laut	±8 bulan	±8 bulan dengan prakiraan perubahan komunitas biota laut terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		11. Peningkatan peluang usaha	±8 bulan	±8 bulan dengan prakiraan peningkatan peluang usaha terjadi sejak masyarakat membuka usaha untuk memenuhi kebutuhan para pekerja yang memulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		12. Perubahan pendapatan	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi peningkatan pendapatan dari masyarakat yang membuka usaha dan para pekerja lokal memulai pekerjaan pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		13. Persepsi dan sikap masyarakat	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi persepsi dan sikap masyarakat terjadi sejak dimulai aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		14. Gangguan penyakit	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi gangguan penyakit dimulai sejak terjadi peningkatan debu di awal aktivitas pematangan lahan dan penyiapan areal kerja sampai selesai dalam

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
				waktu diperkirakan paling lama $\pm 8$ bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
B3.	Pembangunan jalan akses	1. Penurunan kualitas udara ambien	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi penurunan kualitas ambien (peningkatan debu) terjadi sejak dimulai pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		2. Peningkatan kebisingan	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi peningkatan kebisingan terjadi sejak dimulai pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		3. Peningkatan peluang usaha	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi peningkatan peluang usaha terjadi sejak para pekerja memulai pekerjaan pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		4. Perubahan pendapatan	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi peningkatan perubahan pendapatan terjadi sejak para pekerja (khususnya pekerja lokal) memulai pekerjaan pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		5. Persepsi dan sikap masyarakat	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi persepsi dan sikap masyarakat terjadi sejak dimulai pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
		6. Gangguan penyakit/kesehatan	$\pm 3$ bulan	$\pm 3$ bulan dengan asumsi gangguan penyakit terjadi sejak dimulai pembangunan jalan akses sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama 3 bulan (diperkirakan terjadi di tahun 2016)
B4.	Pembangunan PLTU dan fasilitasnya	1. Peningkatan kebisingan	$\pm 2$ tahun	$\pm 2$ tahun dengan asumsi dampak peningkatan kebisingan terjadi selama kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya berlangsung dalam waktu diperkirakan paling lama $\pm 2$ tahun (diperkirakan dampak terburuk terjadi saat puncak pekerjaan di tahun 2018)
		2. Peningkatan peluang usaha	$\pm 4$ tahun	$\pm 4$ tahun dengan asumsi dampak peningkatan peluang usaha terjadi selama kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya berlangsung dalam waktu diperkirakan selama $\pm 4$ tahun (diperkirakan puncak dampak terjadi di tahun 2018)
		3. Perubahan pendapatan	$\pm 4$ tahun	$\pm 4$ tahun dengan asumsi dampak perubahan pendapatan terjadi selama kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya berlangsung dalam waktu diperkirakan selama $\pm 4$ tahun (diperkirakan puncak dampak terjadi di tahun 2018)

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
		4. Persepsi dan sikap masyarakat	±4 tahun	±4 tahun dengan asumsi dampak peningkatan kebisingan terjadi selama kegiatan pembangunan PLTU dan fasilitasnya berlangsung dalam waktu diperkirakan selama ±4 tahun (diperkirakan puncak dampak terjadi di tahun 2018)
B5.	Pembangunan dermaga	1. Penurunan kualitas air laut	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi penurunan kualitas air laut terjadi sejak dimulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan dampak terburuk terjadi terjadi di tahun 2016)
		2. Perubahan komunitas biota laut	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi perubahan komunitas biota laut terjadi sejak dimulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan dampak terburuk terjadi terjadi di tahun 2016)
		3. Peningkatan peluang usaha	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi Peningkatan peluang usaha terjadi sejak para pekerja memulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan puncak aktivitas terjadi terjadi di tahun 2016)
		4. Gangguan aktivitas nelayan melaut	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi Gangguan aktivitas nelayan melaut terjadi sejak dimulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan dampak terburuk terjadi terjadi di saat puncak aktivitas di tahun 2016)
		5. Gangguan aktivitas budidaya kerang	±2 bulan	±2 bulan dengan asumsi gangguan aktivitas budidaya kerang terjadi di awal aktivitas pembangunan dermagan dengan direlokasinya bagan tancap yang ada di sepanjang jalur dermaga. Setelah bagan tancap dipindahkan, maka bagan tancap dapat beroperasi secara normal, tidak ada lagi gangguan dari aktivitas pembangunan maupun operasi dermaga (diperkirakan dampak gangguan terhadap aktivitas budidaya kerang terjadi di tahun 2016)
		6. Perubahan pendapatan	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi perubahan pendapatan terjadi sejak para pekerja lokal memulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan puncak aktivitas pekerja terjadi terjadi di tahun 2016)
		7. Persepsi dan sikap masyarakat	±8 bulan	±8 bulan dengan asumsi persepsi dan sikap masyarakat terjadi sejak dimulai aktivitas pembangunan dermaga sampai selesai dalam waktu diperkirakan paling lama ±8 bulan (diperkirakan dampak terburuk terjadi terjadi di tahun 2016)



No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
B7.	Pelepasan tenaga kerja Tahap Konstruksi	1. Perubahan pendapatan	±1 bulan	±1 bulan selama kegiatan pelepasan tenaga kerja tahap konstruksi berlangsung (diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2018)
		2. Peningkatan keterampilan	±1 bulan	±1 bulan selama kegiatan pelepasan tenaga kerja tahap konstruksi berlangsung (diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2018)
B7.	Penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Operasi	1. Peningkatan kesempatan kerja	±3 bulan	±3 bulan selama kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Operasi berlangsung (diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2018)
		2. Perepsi dan sikap masyarakat	±3 bulan	±3 bulan selama kegiatan penerimaan tenaga kerja untuk Tahap Operasi berlangsung (diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2018)
<b>C. TAHAP OPERASI</b>				
C1.	Operasional dermaga (bongkar muat batubara)	1. Penurunan kualitas air laut	±1 tahun	Rentang terjadinya dampak ±25 tahun selama kegiatan operasional dermaga, namun prakiraan dampak dibatasi ±1 tahun sejak dermaga mulai beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan bongkar muat batubara di dermaga bersifat rutin selama ±25 tahun operasi dermaga, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		2. Perubahan komunitas biota laut	±1 tahun	Rentang terjadinya dampak ±25 tahun selama kegiatan operasional dermaga, namun prakiraan dampak dibatasi ±1 tahun sejak dermaga mulai beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan bongkar muat batubara di dermaga bersifat rutin selama ±25 tahun operasi dermaga, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		3. Gangguan aktivitas nelayan melaut	±1 tahun	Rentang terjadinya dampak ±25 tahun selama kegiatan operasional dermaga, namun prakiraan dampak dibatasi ±1 tahun sejak dermaga mulai beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan bongkar muat batubara di dermaga bersifat rutin selama ±25 tahun operasi dermaga, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		4. Persepsi dan sikap masyarakat	±1 tahun	Rentang terjadinya dampak ±25 tahun selama kegiatan operasional dermaga, namun prakiraan dampak dibatasi ±1 tahun

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
				sejak dermaga mulai beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan bongkar muat batubara di dermaga bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi dermaga, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
C2.	Penyimpanan batubara di <i>stockyard</i>	1. Penurunan kualitas udara ambien	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak fasilitas penyimpanan batubara beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		2. Persepsi dan sikap masyarakat	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak fasilitas penyimpanan batubara beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		3. Gangguan penyakit/kesehatan	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak fasilitas penyimpanan batubara beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan penyimpanan batubara di <i>stockyard</i> bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
C3.	Operasional unit PLTU dan fasilitas penunjang	1. Penurunan kualitas udara ambien	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
				penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		2. Peningkatan kebisingan	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		3. Penurunan kualitas air laut	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		4. Perubahan komunitas biota laut	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi terjadi di tahun 2019.
		5. Peningkatan peluang usaha	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya

No	Deskripsi Rencana Kegiatan yang Berpotensi Menimbulkan Dampak Lingkungan	Dampak Penting Hipotetik	Batas Waktu Kajian	Justifikasi/Argumen Penentuannya
				beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi di tahun 2019.
		6. Perubahan pendapatan	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi di tahun 2019.
		7. Gangguan penyakit/kesehatan	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi di tahun 2019.
		8. Persepsi dan sikap masyarakat	$\pm 1$ tahun	Rentang terjadinya dampak $\pm 25$ tahun selama kegiatan operasional unit PLTU dan fasilitas penunjangnya berlangsung, namun prakiraan dampak dibatasi $\pm 1$ tahun sejak unit PLTU dan fasilitas penunjangnya beroperasi, hal tersebut dikarenakan kegiatan unit PLTU dan fasilitas penunjangnya bersifat rutin selama $\pm 25$ tahun operasi penyimpanan batubara, dengan asumsi tidak ada perubahan kapasitas, perubahan lingkungan dan atau kegiatan baru. Dengan demikian prakiraan dampak cukup diperkirakan di satu tahun pertama saja. Diperkirakan dampak terjadi di tahun 2019.