



# BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA

No.1063, 2020

KEMEN-KP. Dokumen Analisis. Reklamasi.  
Pesisir. Pulau Kecil. Petunjuk Teknis.

## PERATURAN

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 33/PERMEN-KP/2020

## TENTANG

PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS MENGENAI  
DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP UNTUK KEGIATAN REKLAMASI  
DI WILAYAH PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang : a. bahwa untuk mewujudkan pelaksanaan kegiatan reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang bertanggung jawab dan tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan, diperlukan petunjuk teknis muatan dokumen analisis mengenai dampak lingkungan hidup untuk kegiatan reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil;
- b. bahwa petunjuk teknis digunakan sebagai pedoman bagi pelaku usaha, pemerintah, dan pemerintah daerah dalam penyusunan muatan dokumen analisis mengenai dampak lingkungan hidup untuk kegiatan reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil;
- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b serta untuk melaksanakan ketentuan Pasal 7 Peraturan Pemerintah

Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Petunjuk Teknis Muatan Dokumen Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup untuk Kegiatan Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;

- Mengingat :
1. Pasal 17 ayat (3) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945;
  2. Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2008 tentang Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4916);
  3. Peraturan Pemerintah Nomor 27 Tahun 2012 tentang Izin Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 48, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5285);
  4. Peraturan Presiden Nomor 122 Tahun 2012 tentang Reklamasi di Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 141);
  5. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 111), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 5);
  6. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 220), sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 7/PERMEN-KP/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan

Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 317);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN TENTANG PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP UNTUK KEGIATAN REKLAMASI DI WILAYAH PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Reklamasi adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang dalam rangka meningkatkan manfaat sumber daya lahan ditinjau dari sudut lingkungan dan sosial ekonomi dengan cara pengurugan, pengeringan, atau drainase.
2. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Amdal adalah kajian mengenai dampak penting suatu kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
3. Kerangka Acuan adalah ruang lingkup kajian analisis dampak lingkungan hidup yang merupakan hasil pelingkupan.
4. Analisis Dampak Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut Andal adalah telaahan secara cermat dan mendalam tentang dampak penting suatu rencana kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
5. Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut RKL adalah upaya penanganan dampak terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana kegiatan Reklamasi di wilayah

- pesisir dan pulau-pulau kecil.
6. Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup yang selanjutnya disebut RPL adalah upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak akibat dari rencana kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil.
  7. Pelaku Usaha adalah perseorangan atau non-perseorangan yang melakukan usaha dan/atau kegiatan pada bidang tertentu.
  8. Pemerintah Pusat selanjutnya disebut Pemerintah adalah Presiden Republik Indonesia yang memegang kekuasaan pemerintahan negara Republik Indonesia yang dibantu oleh Wakil Presiden dan menteri sebagaimana dimaksud dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945.
  9. Pemerintah Daerah adalah kepala daerah sebagai unsur penyelenggara Pemerintahan Daerah yang memimpin pelaksanaan urusan pemerintahan yang menjadi kewenangan daerah otonom.

#### Pasal 2

- (1) Petunjuk teknis penyusunan muatan dokumen Amdal bagi Pelaku Usaha, terdiri dari:
  - a. formulir Kerangka Acuan;
  - b. dokumen Andal; dan
  - c. dokumen RKL-RPL.
- (2) Petunjuk teknis penyusunan muatan dokumen Amdal bagi Pemerintah dan Pemerintah Daerah, terdiri dari:
  - a. dokumen Kerangka Acuan;
  - b. dokumen Andal; dan
  - c. dokumen RKL-RPL.
- (3) Petunjuk teknis penyusunan muatan dokumen Amdal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.
- (4) Petunjuk teknis penyusunan muatan dokumen Amdal sebagaimana dimaksud pada ayat (2) tercantum dalam

Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

### Pasal 3

Pada saat Peraturan Menteri ini berlaku, Pemerintah, Pemerintah Daerah, dan Pelaku Usaha yang:

- a. melaksanakan kegiatan penyusunan muatan dokumen Amdal untuk kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dan telah menyampaikan:
  1. formulir Kerangka Acuan; atau
  2. dokumen Kerangka Acuan;kepada komisi penilai Amdal untuk dilakukan pemeriksaan, diproses sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan bidang lingkungan hidup.
- b. melaksanakan kegiatan penyusunan muatan dokumen Amdal untuk kegiatan Reklamasi di wilayah pesisir dan pulau-pulau kecil dan belum menyampaikan:
  1. formulir Kerangka Acuan; atau
  2. dokumen Kerangka Acuan;kepada komisi penilai Amdal untuk dilakukan pemeriksaan, wajib menyesuaikan dengan ketentuan dalam Peraturan Menteri ini.

### Pasal 4

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta  
pada tanggal 22 September 2020

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

EDHY PRABOWO

Diundangkan di Jakarta  
pada tanggal 23 September 2020

DIREKTUR JENDERAL  
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN  
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

LAMPIRAN I  
 PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR 33/PERMEN-KP/2020  
 TENTANG  
 PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS  
 MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP UNTUK  
 KEGIATAN REKLAMASI DI WILAYAH PESISIR DAN  
 PULAU-PULAU KECIL

PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS MENGENAI DAMPAK  
 LINGKUNGAN HIDUP UNTUK KEGIATAN REKLAMASI DI WILAYAH PESISIR  
 DAN PULAU-PULAU KECIL BAGI PELAKU USAHA

1. Formulir Kerangka Acuan (Form KA).

Formulir Kerangka Acuan disusun dalam ringkasan sesuai ketentuan perundang-undangan mengikuti format sebagai berikut:

a. Umum

No.	Formulir Kerangka Acuan (Form KA)		
1.	Nama Kegiatan	:	
2.	Pelaku Usaha	:	
3.	Penyusun Dokumen	:	
4.	Deskripsi Rencana Kegiatan	:	
5.	Lokasi Rencana Kegiatan dan keterkaitannya dengan lokasi khusus	:	
6.	Hasil Pelibatan Masyarakat	:	

b. Pelingkupan

No	Rencana kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan	Pengelolaan lingkungan yang sudah direncanakan sejak awal sebagai bagian dari rencana kegiatan	Komponen lingkungan terkena dampak	Pelingkupan			Wilayah studi	Batas waktu kajian (termasuk justifikasi penentuannya)
				Dampak potensial	Evaluasi dampak potensial	Dampak penting hipotetik		
Tahap prakonstruksi								
Tahap konstruksi								
Tahap operasi*								
Tahap pasca operasi*								

Keterangan:

\*Kegiatan Reklamasi tidak memiliki tahap operasi dan pasca operasi. Tahapan ini diisi apabila kajian Amdal dilakukan pada suatu kegiatan yang memiliki tahap operasi dan pasca operasi, dimana Reklamasi merupakan salah satu bagian dari kegiatan tersebut.

## c. Metode Studi

No.	Dampak penting hipotetik	Metode prakiraan dampak	Data dan informasi yang relevan dan dibutuhkan	Metode pengumpulan data untuk prakiraan	Metode analisis data untuk prakiraan metode evaluasi	Metode evaluasi

## d. Lampiran penjelasan pengisian tabel.

## 1) Informasi umum dalam formulir kerangka acuan memuat:

- a) Nama kegiatan, pada bagian ini dicantumkan nama rencana usaha dan/atau kegiatan yang akan dilakukan.
- b) Pelaku usaha, pada bagian ini dicantumkan nama dan alamat lengkap instansi/perusahaan sebagai pelaku usaha dan/atau kegiatan, serta nama dan alamat lengkap penanggung jawab rencana usaha dan/atau kegiatan.
- c) Penyusun dokumen, pada bagian ini dicantumkan penyusun dokumen amdal yang terdiri dari tim penyusun dokumen Amdal, tenaga ahli dan asisten penyusun dokumen Amdal. Penyusunan muatan dokumen Amdal wajib mengikuti ketentuan perundang-undangan dilengkapi dengan sertifikat kompetensi penyusun dokumen Amdal, dalam hal penyusunan muatan dokumen Amdal dilakukan oleh Lembaga Penyedia Jasa Penyusun (LPJP) Amdal maka wajib disertakan bukti registrasi yang masih berlaku atas nama LPJP Amdal terkait.
- d) Deskripsi rencana kegiatan Reklamasi, pada bagian ini dijelaskan rencana kegiatan utama dan kegiatan pendukung berikut pula alternatif rencana usaha dan/atau kegiatan yang disertai pula dengan rencana pengelolaan dan pemantauan yang telah dipersiapkan. Deskripsi rencana kegiatan Reklamasi paling sedikit memuat:

No.	Komponen Kegiatan	Muatan*
1.	Lokasi Kegiatan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peta rancangan (<i>layout</i>) rencana lokasi Reklamasi dengan skala 1:1.000;</li> <li>2. Foto udara/citra satelit kegiatan di sekitar rencana lokasi Reklamasi dengan skala 1:1.000 untuk Reklamasi di bawah 100 Hektare dan 1:5.000 untuk Reklamasi di atas 100 Hektare;</li> <li>3. Peta hasil tumpang susun (<i>overlay</i>) kegiatan Reklamasi terhadap peta alokasi ruang dengan skala 1:250.000;</li> <li>4. Peta lain yang dibutuhkan dengan skala yang memadai;</li> <li>5. Deskripsi naratif lokasi kegiatan (kebutuhan, kondisi eksisting di sekitar lokasi, luas lahan, pemanfaatan lahan Reklamasi, kondisi ekosistem di sekitar lokasi);</li> </ol>

No.	Komponen Kegiatan	Muatan*
		6. Data hasil pengukuran yang dapat dipergunakan untuk melakukan pemodelan hidrodinamika, diantaranya batimetri, arus, angin, pasang surut, gelombang; dan 7. Kegiatan pemanfaatan di lahan hasil Reklamasi.
2.	Pra konstruksi	1. Sosialisasi rencana kegiatan; dan 2. Perizinan (izin lokasi, izin usaha, dan/atau izin operasional) yang sudah diperoleh dan dalam proses pengajuan.
3.	Konstruksi:**	1. Tahap konstruksi secara umum; 2. Jumlah dan spesifikasi alat yang akan digunakan; 3. Jalur, frekuensi angkutan ( <i>trip</i> ) dan jenis angkutan mobilisasi alat yang digunakan; 4. Lokasi sumber material Reklamasi, material tanggul, dan material pendukung lainnya, jalur pengangkutan, dan alat pengangkutan yang digunakan; 5. Jumlah, kualifikasi, dan rencana pelibatan tenaga kerja lokal (mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan); 6. Jumlah dan spesifikasi material urugan (kuari); 7. Rancang, dimensi dan posisi rambu, dan patok Reklamasi; 8. Datum dan elevasi yang diacu; 9. Rancang penampang melintang rencana lahan Reklamasi; 10. Neraca pemanfaatan air bersih selama konstruksi; 11. Daya tahan dan aspek keamanan dalam kondisi ekstrem bencana alam; 12. Jalur, frekuensi angkutan ( <i>trip</i> ), dan jenis angkutan demobilisasi alat yang digunakan; dan 13. Metode dan durasi pemeliharaan konsolidasi lahan.
	a) Pengurugan	1. Ambang batas kecepatan maksimal arus laut dan angin yang ditetapkan pada masa konstruksi tanggul dan penebaran material; 2. Lokasi penampungan material Reklamasi; 3. Rancang, metode, dan durasi pembuatan/pemasangan tanggul; 4. Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi; dan

No.	Komponen Kegiatan	Muatan*
		5. Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.
	b) Pengeringan	1. Posisi dan durasi operasi pompa; 2. Rancang saluran/pipa pembuangan air; 3. Rancang, metode, dan durasi pembuatan/pemasangan tanggul kedap air; 4. Metode dan durasi penimbunan dan pemadatan lahan; 5. Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi (penanganan tanah pucuk [top soil]); dan 6. Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.
	c) Drainase	1. Rancang pintu air (jika ada); 2. Rancang saluran/pipa pembuangan air; 3. Metode dan durasi penimbunan dan pemadatan lahan; 4. Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi (penanganan tanah pucuk [top soil]); dan 5. Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.

**Keterangan:**

\* Peta dan gambar pendukung dapat dicantumkan pada bagian lampiran dokumen; dan

\*\* Komponen kegiatan disesuaikan dengan metode yang digunakan.

- e) Lokasi rencana kegiatan yang menjelaskan posisi lokasi rencana kegiatan yang akan dilakukan, informasi kegiatan lain di sekitar rencana usaha dan/atau kegiatan serta keterkaitannya dengan keberadaan lokasi ataupun kawasan sensitif yang ada. Peta dan gambar pendukung dicantumkan pada lampiran dokumen.
- f) Hasil pelibatan masyarakat, pada bagian ini dijelaskan hasil pelibatan masyarakat berupa saran, pendapat dan tanggapan yang dihasilkan dari proses pengumuman dan konsultasi publik yang telah dilakukan oleh pelaku usaha dan/atau kegiatan. Pada bagian ini diinformasikan pula wakil masyarakat sebagai perwakilan yang disepakati dan akan duduk sebagai anggota komisi penilai Amdal.
- 2) Informasi pelingkupan dalam formulir kerangka acuan memuat:
- rencana kegiatan yang berpotensi menimbulkan dampak;
  - pengelolaan lingkungan yang sudah direncanakan sebagai bagian dari rencana kegiatan;
  - komponen lingkungan terkena dampak, pada bagian ini harus menguraikan data dan informasi yang terkait atau relevan dengan dampak yang mungkin terjadi. Deskripsi ini didasarkan data dan informasi primer dan/atau sekunder yang bersifat aktual dan menggunakan sumber data dan informasi yang valid untuk data

sekunder yang resmi dan/atau kredibel untuk menjamin validitas data dan informasi serta didukung oleh hasil observasi lapangan. Data dan informasi rinci terkait dengan rona lingkungan hidup dimaksud dapat disampaikan dalam lampiran. Dalam hal terdapat beberapa alternatif lokasi, maka uraian rona lingkungan hidup harus dilakukan untuk masing-masing alternatif lokasi. Deskripsi rona lingkungan hidup awal dapat disajikan dalam bentuk data dan informasi spasial paling sedikit memuat:

1. pasang surut air laut;
2. arus laut;
3. gelombang laut;
4. angin;
5. sifat fisik dan kimia sedimen;
6. curah hujan;\*
7. akuafer (*aquifer*);\*
8. profil muara sungai;\*
9. hidrografi banjir;\*
10. batimetri;
11. topografi\*
12. geomorfologi;
13. geoteknik;
14. demografi;
15. ekonomi;
16. budaya;
17. suhu udara;\*
18. kelembaban udara;\*
19. kualitas udara;\*
20. kebisingan;\*
21. potensi bencana alam;
22. geologi;
23. kualitas air laut;
24. terumbu karang;\*
25. mangrove;\*
26. lamun;\*
27. biota perairan;\*
28. biota darat;\*
29. kesehatan masyarakat;\* dan
30. kegiatan di sekitar lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan yang memanfaatkan sumber daya alam dan mempengaruhi lingkungan setempat.

Keterangan:

\* Dikaji sesuai dengan karakteristik lokasi

d) Dampak potensial, paling sedikit terdiri dari:

1. perubahan sedimentasi;
2. penurunan kualitas air laut;
3. gangguan kestabilan pantai (terjadinya abrasi dan akresi);
4. gangguan biota air;
5. gangguan terumbu karang;
6. gangguan vegetasi mangrove dan lamun;
7. peningkatan kebisingan;
8. penurunan kualitas udara;
9. perubahan persepsi masyarakat;
10. timbulnya/hilangnya kesempatan kerja;
11. timbulnya/hilangnya peluang usaha;

12. Hilangnya aset dan alat produksi yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (tanah, lahan tambak, bangunan, keramba jaring apung);
  13. hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut;
  14. gangguan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi);
  15. terganggunya akses masyarakat ke pantai/laut;
  16. terganggunya jalur transportasi;
  17. hilangnya/berkurangnya nilai kenyamanan/kesenangan (*amenities*);
  18. hilangnya/terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan);
  19. hilangnya/terganggunya sarana dan prasarana sosial seperti (sarana pendidikan, tempat ibadah, olah raga, dan kesehatan);
  20. potensi gangguan ketertiban dan keamanan;
  21. hilang/terganggunya sarana dan prasarana budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah;
  22. hilang/terganggunya aktifitas budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah;
  23. hilang/terganggunya tatanan nilai/norma agama/adat/kearifan lokal/situs sejarah/lokasi keramat; dan
  24. gangguan kesehatan masyarakat.
- e) Evaluasi Dampak Potensial;
- f) Dampak Penting Hipotetik, diperoleh dari hasil penapisan dampak potensial. Jika tidak cukup data untuk mengevaluasi dampak potensial, maka ditetapkan sebagai dampak penting hipotetik
- g) Wilayah Studi dan Batas Waktu Kajian yang ditetapkan dengan ketentuan:

No.	Jenis Batas	Definisi
1.	Batas proyek	Ruang dimana kegiatan Reklamasi akan dilakukan. Ruang tersebut sebagai sumber dampak terhadap lingkungan di sekitarnya, termasuk dalam hal ini alternatif lokasi rencana Reklamasi
2.	Batas ekologis	Ruang terjadinya sebaran dampak lingkungan kegiatan Reklamasi yang akan dikaji mengikuti media lingkungan masing-masing (seperti air, udara, tanah), dimana proses alami yang berlangsung dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar. Dampak kegiatan Reklamasi tidak hanya ditentukan oleh sebaran polutan yang berdampak pada komponen lingkungan biogeofisik-kimia, namun juga ditentukan oleh perubahan proses hidrodinamika yang memunculkan perubahan lingkungan sekitar seperti perubahan garis pantai. Batas ekologi minimal ditentukan dengan menggunakan pemodelan hidrodinamika
3.	Batas sosial	Ruang di sekitar rencana lokasi Reklamasi tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu (termasuk sistem dan struktur sosial), sesuai

No.	Jenis Batas	Definisi
		dengan proses dan dinamika sosial suatu kelompok masyarakat, yang diperkirakan akan terdampak akibat kegiatan Reklamasi
4.	Batas administrasi	Wilayah administratif terkecil sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (desa/ kelurahan, kecamatan, kabupaten/kota, dan provinsi) yang wilayahnya mencakup batas proyek, batas ekologis, dan batas sosial
5.	Batas wilayah studi	Batas terluar dari hasil tumpang susun ( <i>overlay</i> ) dari batas proyek, batas ekologis, batas sosial, dan batas administrasi
6.	Batas waktu kajian	Batas waktu kajian yang akan digunakan dalam melakukan prakiraan dan evaluasi dampak dalam kajian Analisis Dampak Lingkungan. Setiap dampak penting hipotetik yang dikaji memiliki batas waktu kajian tersendiri. 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

3) Informasi metode studi dalam muatan formulir kerangka acuan. Pada bagian ini diisi dengan:

- a) Dampak penting hipotetik, metode pengumpulan data untuk prakiraan dampak, metode prakiraan dampak (termasuk besaran dan sifat penting dampak) yang akan digunakan pada dokumen Andal paling sedikit memuat:

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
1.	Perubahan sedimentasi	Melakukan pengumpulan data batimetri perairan setempat	a. Memvisualisasikan data batimetri kedalam bentuk gambar 2 (dua) dimensi, kemudian melakukan analisis deskriptif mengenai kondisi kedalaman di perairan tersebut; dan b. Membandingkan kondisi kedalaman perairan setempat sebelum dan sesudah adanya kegiatan.
2.	Penurunan kualitas air laut	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan peraturan	a. Pemodelan transport sedimen kohesif untuk padatan tersuspensi; dan

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
		perundang-undangan	b. Membandingkan hasil analisis dengan baku mutu air laut sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
3.	Gangguan kestabilan pantai (terjadinya abrasi dan akresi)	Melakukan pengambilan sampel sedimen di sepanjang pantai lokasi kegiatan	Memvisualisasikan hasil modelling perubahan garis pantai dengan persamaan kontinuitas sedimen
4.	Gangguan biota air	Mengambil sampel plankton	Melakukan analisis untuk mengetahui jenis dan menghitung kelimpahan, indeks keragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi
		Mengambil sampel bentos dan nekton	Menganalogi sebagai dampak turunan dari perubahan kualitas air laut
5.	Gangguan terumbu karang	Melakukan pengamatan bawah air (penyelaman)	a. Mengelompokkan biota habitat dasar yang ditemukan sepanjang transek garis menurut bentuk pertumbuhannya ( <i>lifeform</i> );
			b. Menghitung nilai penutupannya kemudian membandingkan dengan kriteria baku kerusakan terumbu karang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan c. Membandingkan nilai penutupan karang sebelum dan sesudah adanya kegiatan.
6.	Gangguan	Melakukan	a. Menghitung indeks

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
	vegetasi mangrove dan lamun	pengumpulan data vegetasi mangrove menggunakan metode kuadran untuk tingkat pohon dan tiang.	nilai penting suatu jenis untuk vegetasi mangrove dan lamun; dan b. Menghitung kerapatan mangrove dan lamun kemudian dibandingkan dengan kriteria baku kerusakan mangrove atau lamun sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
		Melakukan pengumpulan data lamun menggunakan metode kuadran.	Membandingkan indeks nilai penting mangrove dan lamun, serta kerapatan mangrove sebelum dan sesudah adanya kegiatan.
7.	Peningkatan kebisingan	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	a. Melakukan analisis rambat kebisingan; b. Memprediksi nilai kebisingan setelah ada kegiatan; dan c. Membandingkannya dengan baku mutu sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
8.	Penurunan kualitas udara	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	<p>a. Melakukan perhitungan nilai konsentrasi zat pencemar di lokasi kegiatan; dan</p> <p>b. Melakukan analisis parameter kualitas udara (Sulfur Dioksida (SO<sub>2</sub>), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO<sub>2</sub>), Hidro Karbon (HC), PM<sub>10</sub>/PM<sub>2.5</sub>, Debu (TSP), Dustfall, Timah Hitam (Pb)), membandingkannya dengan baku mutu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.</p>
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Kuesioner dan wawancara	Deskripsi perbandingan antara persepsi positif dan persepsi negatif
10.	Timbulnya/hilangnya kesempatan kerja	Kuesioner, wawancara, dan data sekunder dari instansi terkecil dan terbaru (5 tahun terakhir)	<p>a. Melakukan analisis dan menyajikannya dalam bentuk deskripsi; dan</p> <p>b. Membandingkan jumlah tenaga kerja yang terserap ke dalam kegiatan yang direncanakan dengan tanpa kegiatan memperkirakan hilangnya mata pencaharian akibat kegiatan/usaha.</p>
11.	Timbulnya/hilangnya peluang usaha	Kuesioner, wawancara, dan data sekunder dari instansi terkecil dan terbaru (5 tahun terakhir)	<p>a. Melakukan analisis kecenderungan (<i>trend analysis</i>); dan</p> <p>b. Mengkaji potensi peluang usaha yang muncul dari rencana kegiatan, hal ini didekati dengan</p>

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
			memahami kebutuhan tenaga kerja selama kegiatan berlangsung.
12.	Hilangnya aset dan alat produksi yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (tanah, lahan tambak, bangunan, dan keramba jaring apung)	Wawancara, penelusuran aset (metode bola salju), dan triangulasi	a. Melakukan pemetaan aset; dan b. Membandingkan antara peta rencana kegiatan dengan kepemilikan.
13.	Hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut	Sensus, wawancara, dan data sekunder dari instansi terkecil (data tahun terakhir)	a. Melakukan analisis risiko ( <i>risk analysis</i> ); dan b. Mengkaji kemungkinan hilangnya atau terganggunya mata pencaharian karena adanya kegiatan/usaha.
14.	Gangguan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi)	Melakukan wawancara terstruktur terhadap responden dengan menggunakan daftar pertanyaan dan data sekunder	a. Melakukan analisis dan tabulasi sederhana, serta analisis kecenderungan; dan b. Menghitung frekuensi gangguan aktivitas masyarakat beserta tingkat gangguan masing-masing kegiatan, selanjutnya dibandingkan dengan kondisi eksisting (tanpa proyek).
15.	Terganggunya akses masyarakat ke pantai/laut	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan eksisting.
16.	Terganggunya jalur	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
	transportasi		dengan eksisting.
17.	Hilangnya/berkurangnya nilai kenyamanan/kesenangan ( <i>amenities</i> )	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan eksisting.
18.	Hilangnya/terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan)	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan eksisting.
19.	Hilangnya/terganggunya sarana dan prasarana sosial (sarana pendidikan, tempat ibadah, olah raga, dan kesehatan)	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. membandingkan antara rencana dengan eksisting.
20.	Potensi gangguan ketertiban dan keamanan	Wawancara dengan tokoh kunci dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Memperkirakan berdasarkan data kejadian dan jenis kejadian kriminal.
21.	Hilang/terganggunya sarana dan prasarana budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah	Wawancara, <i>Focus Group Discussion</i> (FGD), dan data sekunder	a. Analisis deskriptif; dan b. membandingkan kondisi eksisting dengan rencana kegiatan.
22.	Hilang/terganggunya aktifitas budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah	Wawancara, FGD, dan data sekunder	a. Analisis deskriptif; dan b. Menarik kesimpulan dari konsekuensi hilang/terganggunya sarana dan prasarana.
23.	Hilang/terganggunya	Wawancara, FGD,	a. Analisis deskriptif; dan

No.	Dampak Penting hipotetik*	Metode Pengumpulan Data untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
	tatanan nilai/norma agama/adat/kearifan lokal/situs sejarah/lokasi keramat	dan data sekunder	b. Konsekuensi dari hilangnya sarana dan prasarana aktivitas.
24.	Gangguan kesehatan masyarakat	Melakukan studi pustaka, data sekunder dari puskesmas dan dinas kesehatan setempat, wawancara dengan masyarakat, dan pengamatan lapangan	a. Menganalisis secara tabulasi dan menyajikan dalam bentuk deskripsi, serta menginterpretasikan dengan kondisi lingkungan masyarakat yang terdapat di lokasi kegiatan proyek dan sekitarnya; dan b. Menggunakan pendekatan Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL)

**Keterangan:**

\* Dijelaskan jika dinyatakan sebagai dampak penting hipotetik;

\*\* Dijelaskan lebih rinci memuat asumsi, formula perhitungan, metode pengumpulan data, alat, dan standar yang digunakan; dan

\*\*\* Dijelaskan lebih rinci memuat asumsi, formula perhitungan dan metode analisis prakiraan dampak.

b) Data dan Informasi yang Relevan dan Dibutuhkan

No	Jenis Data*	Metode Pengumpulan, Analisis, dan Luaran Data
1.	Pasang surut air laut	Hasil pengukuran minimal 29 hari dengan interval pencatatan 0,5 jam untuk menentukan: a. plot data pasang surut terhadap waktu; b. penentuan komponen pasang surut; dan c. menghitung tidal <i>range</i> nilai bilangan Formzahl untuk menentukan tipe pasang surut.
2.	Arus laut	Hasil pengukuran minimal 3 x 24 jam pada saat <i>spring tide</i> (puncak purnama) dengan interval pencatatan tidak lebih dari 0,5 jam untuk validasi model arus yang memberi informasi arah dan kecepatan arus berdasarkan musim

No	Jenis Data*	Metode Pengumpulan, Analisis, dan Luaran Data
3.	Gelombang laut	a. Hasil pengukuran minimal 3 x 24 jam pada kondisi/musim terjadinya gelombang besar untuk validasi model gelombang yang memberi informasi tinggi dan periode gelombang berdasarkan musim; dan b. Visualisasi dari data sekunder berupa tinggi, periode, dan arah gelombang maksimum, minimum, dan rerata lima tahun terakhir.
4.	Angin	Arah dan kecepatan nilai rata-rata, nilai minimum dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir
5.	Sifat fisik dan kimia sedimen	a. Hasil pengukuran sampel sedimen; b. Deskripsi dan visualisasi sifat fisik dan sebaran sedimen permukaan dasar laut, statistik, dan fraksi sedimen (gravel, pasir, lanau, lempung); dan c. Deskripsi dan visualisasi kualitas/sifat kimia sedimen diantaranya Kadmium (Cd), Arsenik (Ar), Kromium (Cr) Total, Tembaga (Cu), Timbal (Pb), Raksa (Hg).
6.	Curah hujan*	a. Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama 10 tahun terakhir; dan b. Visualisasi air limpasan.
7.	Akuafer ( <i>aquifer</i> )*	Peta akuafer (untuk Reklamasi yang menggunakan air tanah dalam)
8.	Profil muara sungai*	Perhitungan hidrografi banjir dengan periode ulang ( $T_r$ ) = sepuluh tahun untuk saluran sekunder dan periode ulang ( $T_r$ ) = 25 tahun untuk saluran primer. (untuk Reklamasi yang dekat dengan muara sungai)
9.	Hidrografi banjir*	Perhitungan beban/hidrografi banjir dengan periode ulang ( $T_r$ ) = sepuluh tahun untuk saluran sekunder dan periode ulang ( $T_r$ ) = 25 tahun untuk saluran primer. (untuk Reklamasi yang dekat dengan muara sungai)
10.	Batimetri	Hasil pengukuran bathimetri dengan skala pengukuran 1:1.000, berupa visualisasi dua dimensi data hasil pengukuran dengan interval minimum 0.5 m di batas proyek dan skala peta 1:1.000
11.	Topografi*	Hasil pengukuran topografi dengan skala pengukuran 1:1.000, berupa visualisasi dua dimensi data hasil pengukuran dengan interval minimum 0.5 m di sekitar batas

No	Jenis Data*	Metode Pengumpulan, Analisis, dan Luaran Data
		proyek dan skala peta 1:1.000
12.	Geomorfologi	a. Bentuk, tipologi, struktur geologi, morfologi dan kemiringan pantai; dan b. Tipe perairan (teluk atau perairan bebas).
13.	Geoteknik	a. Data amplitudo dan waktu <i>settlement</i> ; b. Data keruntuhan tanah; c. Analisa terhadap potensi likuifaksi ( <i>liquefaction</i> ), terutama di daerah gempu dan tanah berpasir; d. Analisa diperlukan/tidaknya perbaikan tanah ( <i>soil improvement</i> ) untuk lapisan tanah asli; dan e. Analisa stabilitas <i>seabed</i> apabila dilakukan Reklamasi.
14.	Demografi	a. Struktur penduduk (komposisi penduduk menurut umur, jenis kelamin, mata pencaharian, pendidikan, agama, dan kepadatan penduduk); b. Proses penduduk (tingkat kelahiran dan pola migrasi); c. Tenaga kerja (tingkat partisipasi angkatan kerja, dan tingkat pengangguran) d. Tingkat kriminalitas; dan e. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi demografi wilayah.
15.	Ekonomi	a. Tingkat partisipasi angkatan kerja; b. Tingkat pengangguran; c. Tingkat pendapatan dan pengeluaran rumah tangga (pendapatan perbulan); d. Pola kepemilikan dan penggunaan lahan; e. Nilai tanah dan sumber daya alam lainnya; f. Jenis dan jumlah aktivitas ekonomi nonformal; g. Pendapatan asli daerah; h. Pusat-pusat pertumbuhan ekonomi; i. Fasilitas umum dan fasilitas sosial; dan j. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekonomi masyarakat / penduduk.
16.	Budaya	a. Adat-istiadat (kultur, struktur, dan proses); b. Nilai dan norma budaya; c. Lokasi yang dianggap keramat; d. Proses asosiatif (kerjasama); e. Proses disosiatif (konflik sosial); f. Kepemimpinan formal dan informal;

No	Jenis Data*	Metode Pengumpulan, Analisis, dan Luaran Data
		g. Kewenangan formal dan informal; h. Mekanisme pengambilan keputusan di kalangan masyarakat; i. Kelompok individu yang dominan; j. Pergeseran nilai kepemimpinan; k. Akulturasi; l. Kohesi sosial; m. Pranata sosial; n. Lembaga sosial; o. Tokoh; p. Aturan/norma; q. Situs purbakala; r. Cagar budaya; dan s. Wilayah hukum adat.
17.	Suhu udara*	Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir
18.	Kelembaban udara*	Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir.
19.	Kualitas udara*	Perbandingan nilai ukur sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
20.	Kebisingan*	Perbandingan nilai ukur baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
21.	Potensi bencana alam	Tingkat resiko bencana tsunami, gempa, dan longsor di batas proyek.
22.	Geologi	Peta geologi lokal dan regional.
23.	Kualitas air laut	a. Diukur pada saat surut air laut; b. Perbandingan hasil pengukuran dengan baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan c. Deskripsi dan visualisasi secara kuantitatif dan kualitatif kualitas air laut.
24.	Terumbu karang*	a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; b. Komposisi <i>life form</i> terumbu karang; dan c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi terumbu karang beserta ikan karang.
25.	Mangrove*	a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; b. Komposisi genus mangrove; dan c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekosistem mangrove dan vegetasi pantai lainnya.
26.	Lamun*	a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;

No	Jenis Data*	Metode Pengumpulan, Analisis, dan Luaran Data
		b. Komposisi genus lamun; c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekosistem lamun.
27.	Biota perairan*	a. Peta jalur migrasi jenis dilindungi; b. Keberadaan jenis ikan dilindungi; c. Kelimpahan jenis plankton dan bentos; d. Keanekaragaman jenis plankton dan bentos; dan e. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi biota perairan.
28.	Biota darat*	a. Jenis dan kelimpahan biota; b. Keberadaan jenis biota dilindungi; dan c. Peta jalur migrasi darat dilindungi.
29.	Kesehatan masyarakat *	a. Data sepuluh penyakit terbanyak selama tiga tahun; b. Data sarana dan prasarana kesehatan; dan c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi kesehatan masyarakat (peta penyakit-penyakit endemik dan berpotensi menyebar).

Keterangan:

\* Dikaji Sesuai karakteristik lokasi

- c) Metode Analisis Data Untuk Prakiraan Metode Evaluasi; dan
- d) Metode Evaluasi untuk menentukan kelayakan atau ketidaklayakan lingkungan Dokumen ANDAL.

2. Dokumen Andal.

- a. pendahuluan, paling sedikit memuat:
  - 1) ringkasan deskripsi rencana usaha dan/atau kegiatan terutama yang berpotensi menimbulkan dampak
  - 2) ringkasan dampak penting hipotetik beserta alur bagan pelingkupan
  - 3) ringkasan batas wilayah studi dan batas waktu kajian yang paling sedikit memuat:
    - a) peta batas wilayah studi yang didalamnya tergambar peta batas proyek, batas sosial, batas ekologis, dan batas administrasi; dan
    - b) penjelasan batas waktu kajian yang akan digunakan dalam melakukan prakiraan dan evaluasi secara holistik terhadap setiap dampak penting hipotetik yang akan dikaji.
- b. deskripsi rencana usaha dan/atau kegiatan;
- c. deskripsi rinci rona lingkungan hidup awal paling sedikit memuat:
  - 1) hasil pelibatan masyarakat;
  - 2) hasil penentuan dampak penting hipotetik;
  - 3) hasil prakiraan dampak penting; dan
  - 4) hasil evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan.

- d. daftar pustaka; dan
- e. lampiran dokumen.

## 3. Dokumen RKL-RPL, memuat:

- a. pendahuluan;
- b. rencana pengelolaan lingkungan hidup;
- c. rencana pemantauan lingkungan hidup;

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
1.	Perubahan sedimentasi	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi sampai dengan dua tahun setelah selesai Reklamasi
2.	Penurunan kualitas air laut	Pemantauan setiap hari secara berkala selama masa konstruksi sampai dengan dua tahun setelah Reklamasi
3.	Gangguan kestabilan pantai (terjadinya abrasi dan akresi)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
4.	Gangguan biota air	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi sampai dengan dua tahun setelah selesai Reklamasi
5.	Gangguan terumbu karang	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
6.	Gangguan vegetasi mangrove dan lamun	Pemantauan setiap tiga bulan sekali selama konstruksi
7.	Peningkatan kebisingan	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
8.	Penurunan kualitas udara	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
10.	Timbulnya/ hilangnya kesempatan kerja	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
11.	Timbulnya/ hilangnya peluang usaha	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
		konstruksi
12.	Hilangnya aset dan alat produksi yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (tanah, lahan tambak, bangunan, dan keramba jaring apung)	Pemantauan dilakukan paling sedikit paling sedikit paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
13.	Hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
14.	Gangguan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
15.	Terganggunya akses masyarakat ke pantai/laut	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
16.	Terganggunya jalur transportasi	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
17.	Hilangnya/ berkurangnya nilai kenyamanan/ kesenangan ( <i>amenities</i> )	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
18.	Hilangnya/ terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
19.	Hilangnya/ terganggunya sarana dan prasarana sosial (sarana pendidikan, tempat ibadah, olah raga, kesehatan)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
20.	Potensi gangguan ketertiban dan keamanan	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
21.	Hilang/ terganggunya sarana dan prasarana budaya/agama/ kearifan lokal/situs sejarah	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
22.	Hilang/terganggunya aktivitas budaya/agama/ kearifan lokal/situs sejarah	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
23.	Hilang/terganggunya tatanan nilai/norma agama/adat/ kearifan lokal/situs sejarah/lokasi keramat	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
24.	Gangguan kesehatan	Pemantauan dilakukan paling

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
	masyarakat	sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.
25.	Dampak lain	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi.

Keterangan:

\* Dipantau jika menjadi dampak penting

- d. pernyataan komitmen pelaksanaan (RKL-RPL);
- e. daftar pustaka; dan
- f. lampiran dokumen.

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

EDHY PRABOWO

LAMPIRAN II  
 PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
 REPUBLIK INDONESIA  
 NOMOR 33/PERMEN-KP/2020  
 TENTANG  
 PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS  
 MENGENAI DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP UNTUK  
 KEGIATAN REKLAMASI DI WILAYAH PESISIR DAN  
 PULAU-PULAU KECIL

PETUNJUK TEKNIS MUATAN DOKUMEN ANALISIS MENGENAI  
 DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP UNTUK KEGIATAN REKLAMASI  
 DI WILAYAH PESISIR DAN PULAU-PULAU KECIL BAGI  
 PEMERINTAH DAN PEMERINTAH DAERAH

1. Dokumen Kerangka Acuan (KA)  
 Muatan Dokumen Kerangka Acuan disusun mengikuti ketentuan peraturan perundang-undangan paling sedikit memuat:
  - a. Pendahuluan  
 Pada dasarnya berisi informasi tentang latar belakang, tujuan rencana usaha dan/atau kegiatan, serta pelaksanaan studi Amdal.
  - b. Pelingkupan yang memuat paling sedikit memuat:
    - 1) Deskripsi rencana usaha dan/atau kegiatan yang akan dikaji, paling sedikit memuat:

No	Komponen Kegiatan	Muatan
1.	Lokasi kegiatan	a. Peta rancangan ( <i>layout</i> ) rencana lokasi Reklamasi dengan skala 1:1.000; b. Foto udara/citra satelit kegiatan di sekitar rencana lokasi Reklamasi dengan skala 1:1.000 untuk Reklamasi di bawah 100 Hektare dan 1:5.000 untuk Reklamasi di atas 100 Hektare; c. Peta hasil tumpang susun ( <i>overlay</i> ) kegiatan Reklamasi terhadap peta alokasi ruang dengan skala 1:250.000; d. Peta lain yang dibutuhkan dengan skala yang memadai; e. Deskripsi naratif lokasi kegiatan (kebutuhan, kondisi eksisting di sekitar lokasi, luas lahan, pemanfaatan lahan Reklamasi, kondisi ekosistem di sekitar lokasi); f. Data hasil pengukuran yang dapat dipergunakan untuk melakukan pemodelan hidrodinamika, diantaranya batimetri, arus, angin, pasang surut, dan gelombang; dan g. Kegiatan pemanfaatan di lahan hasil Reklamasi.

No	Komponen Kegiatan	Muatan
2.	Pra konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sosialisasi rencana kegiatan; dan</li> <li>b. Perizinan (izin lokasi, izin usaha, dan/atau izin operasional) yang telah diperoleh dan dalam proses pengajuan.</li> </ul>
3.	Konstruksi*:  a. Pengurugan  b. Pengeringan	Tahap konstruksi secara umum: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Jumlah dan spesifikasi alat yang akan digunakan;</li> <li>b. Jalur, frekuensi angkutan (<i>trip</i>), dan jenis angkutan mobilisasi alat yang digunakan;</li> <li>c. Lokasi sumber material Reklamasi, material tanggul dan material pendukung lainnya, jalur pengangkutan, dan alat pengangkutan yang digunakan;</li> <li>d. Jumlah, kualifikasi, dan rencana pelibatan tenaga kerja lokal (sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan);</li> <li>e. Jumlah dan spesifikasi material urugan (kuari);</li> <li>f. Rancang, dimensi dan posisi rambu, dan patok Reklamasi;</li> <li>g. Datum dan elevasi yang diacu;</li> <li>h. Rancang penampang melintang rencana lahan Reklamasi;</li> <li>i. Neraca pemanfaatan air bersih selama konstruksi;</li> <li>j. Daya tahan dan aspek keamanan dalam kondisi ekstrem bencana alam;</li> <li>k. Jalur, frekuensi angkutan (<i>trip</i>), dan jenis angkutan demobilisasi alat yang digunakan;</li> <li>l. Metode dan durasi pemeliharaan konsolidasi lahan.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Ambang batas kecepatan maksimal arus laut dan angin yang ditetapkan pada masa konstruksi tanggul dan penebaran material;</li> <li>2) Lokasi penampungan material Reklamasi;</li> <li>3) Rancang, metode, dan durasi pembuatan/pemasangan tanggul;</li> <li>4) Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi; dan</li> <li>5) Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>1) Posisi dan durasi operasi pompa;</li> <li>2) Rancang saluran/pipa pembuangan air;</li> <li>3) Rancang, metode, dan durasi</li> </ul>

No	Komponen Kegiatan	Muatan
		pembuatan/pemasangan tanggul kedap air; 4) Metode dan durasi penimbunan dan pemadatan lahan; 5) Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi (penanganan tanah pucuk [ <i>top soil</i> ]); dan 6) Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.
	c. Drainase	1) Rancang pintu air (jika ada); 2) Rancang saluran/pipa pembuangan air; 3) Metode dan durasi penimbunan dan pemadatan lahan; 4) Metode dan durasi pematangan lahan Reklamasi (penanganan tanah pucuk [ <i>top soil</i> ]); dan 5) Umur dan beban tampung lahan Reklamasi.

**Keterangan:**

\* Komponen kegiatan disesuaikan dengan metode yang digunakan

2) Deskripsi rona lingkungan hidup awal (*environmental setting*):

a) komponen lingkungan terkena dampak yang pada dasarnya paling sedikit memuat:

1. pasang surut air laut;
2. arus laut;
3. gelombang laut;
4. angin;
5. sifat fisik dan kimia sedimen;
6. curah hujan;\*
7. akuifer (*aquifer*);\*
8. profil muara sungai;\*
9. hidrografi banjir;\*
10. batimetri;
11. topografi;\*
12. geomorfologi;
13. geoteknik;
14. demografi;
15. ekonomi;
16. budaya;
17. suhu udara;\*
18. kelembaban udara;\*
19. kualitas udara;\*
20. kebisingan;\*
21. potensi bencana alam;
22. geologi;
23. kualitas air laut;
24. terumbu karang;\*
25. mangrove;\*
26. lamun;\*
27. biota perairan;\*

- 28. biota darat;\*
  - 29. kesehatan masyarakat;\* dan
  - 30. kegiatan di sekitar lokasi rencana usaha dan/atau kegiatan yang memanfaatkan sumberdaya alam dan mempengaruhi lingkungan setempat.

Keterangan:

\* Dikaji sesuai dengan karakteristik lokasi

- b) usaha dan/atau kegiatan yang ada di sekitar lokasi rencana kegiatan Reklamasi yang diusulkan beserta dampak yang ditimbulkannya terhadap lingkungan hidup.

3) Hasil Pelibatan Masyarakat

Pelibatan masyarakat merupakan bagian proses pelingkupan. Pelibatan masyarakat dilakukan melalui pengumuman dan konsultasi publik. Prosedur pelibatan masyarakat dalam proses Amdal mengacu pada ketentuan peraturan perundang-undangan.

4) Dampak Penting Hipotetik

Dampak Penting Hipotetik diperoleh dari hasil penapisan dampak potensial. Jika tidak cukup data untuk mengevaluasi dampak potensial, maka ditetapkan sebagai dampak penting hipotetik. Daftar dampak potensial paling sedikit terdiri dari:

1. perubahan sedimentasi;
2. penurunan kualitas air laut;
3. gangguan kestabilan pantai (terjadinya abrasi dan akresi);
4. gangguan biota air;
5. gangguan terumbu karang;
6. gangguan vegetasi mangrove dan lamun;
7. peningkatan kebisingan;
8. penurunan kualitas udara;
9. perubahan persepsi masyarakat;
10. timbulnya/hilangnya kesempatan kerja;
11. timbulnya/hilangnya peluang usaha;
12. hilangnya aset dan alat produksi (tanah, keramba jaring apung, lahan tambak, bangunan);
13. hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut;
14. gangguan aktivitas aktifitas masyarakat disekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi);
15. terganggunya akses masyarakat ke pantai/laut;
16. terganggunya jalur transportasi;
17. hilangnya/berkurangnya nilai kenyamanan/kesenangan (*amenities*);
18. hilangnya/terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan);
19. hilangnya/terganggunya sarana dan prasarana sosial (sarana pendidikan, tempat ibadah, olah raga, kesehatan);
20. potensi gangguan ketertiban dan keamanan;
21. hilang/terganggunya sarana dan prasarana budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah;
22. hilang/terganggunya aktifitas budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah;
23. hilang/terganggunya tatanan nilai/norma agama/adat/kearifan lokal/situs sejarah/lokasi keramat; dan

24. gangguan kesehatan masyarakat.

5) Penentuan batas wilayah studi dan batas waktu kajian mengikuti ketentuan:

No	Jenis Batas	Definisi
1.	Batas proyek	Ruang dimana kegiatan Reklamasi akan dilakukan. Ruang tersebut sebagai sumber dampak terhadap lingkungan di sekitarnya, termasuk dalam hal ini alternatif lokasi rencana Reklamasi
2.	Batas ekologis	Ruang terjadinya sebaran dampak lingkungan kegiatan Reklamasi yang akan dikaji mengikuti media lingkungan masing-masing (seperti air, udara, dan tanah), dimana proses alami yang berlangsung dalam ruang tersebut diperkirakan akan mengalami perubahan mendasar. Dampak kegiatan Reklamasi tidak hanya ditentukan oleh sebaran polutan yang berdampak pada komponen lingkungan biogeofisik-kimia, namun juga ditentukan oleh perubahan proses hidrodinamika yang memunculkan perubahan lingkungan sekitar seperti perubahan garis pantai. Batas ekologis minimal ditentukan dengan menggunakan pemodelan hidrodinamika
3.	Batas sosial	Ruang di sekitar rencana lokasi Reklamasi tempat berlangsungnya berbagai interaksi sosial yang mengandung norma dan nilai tertentu (termasuk sistem dan struktur sosial), sesuai dengan proses dan dinamika sosial suatu kelompok masyarakat, yang diperkirakan terdampak akibat kegiatan Reklamasi
4.	Batas administrasi	Wilayah administratif terkecil sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan (desa/kelurahan, kecamatan, kabupaten/kota, dan provinsi) yang wilayahnya mencakup batas proyek, batas ekologis, dan batas sosial
5.	Batas wilayah studi	Batas terluar dari hasil tumpang susun ( <i>overlay</i> ) dari batas proyek, batas ekologis, batas social, dan batas administrasi
6.	Batas waktu kajian	Batas waktu kajian yang akan digunakan dalam melakukan prakiraan dan evaluasi dampak dalam kajian Analisis Dampak Lingkungan. Setiap dampak penting hipotetik yang dikaji memiliki batas waktu kajian tersendiri. 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

6) Metode Studi

a) Jenis Data, metode pengumpulan, analisis, dan luaran data paling sedikit memuat:

No.	Jenis Data	Metode Pengumpulan, Analisis dan Luaran Data
1.	Pasang surut air laut	Hasil pengukuran minimal 29 hari dengan interval pencatatan 0,5 jam untuk menentukan: a. plot data pasang surut terhadap waktu; b. penentuan komponen pasang surut; dan c. menghitung tidal range nilai bilangan Formzahl untuk menentukan tipe pasang surut.
2.	Arus laut	Hasil pengukuran minimal 3 x 24 jam pada saat puncak purnama ( <i>spring tide</i> ) dengan interval pencatatan tidak lebih dari 0,5 jam untuk validasi model arus yang memberi informasi arah dan kecepatan arus berdasarkan musim
3.	Gelombang laut	Hasil pengukuran minimal 3 x 24 jam pada kondisi/musim terjadinya gelombang besar, untuk validasi model gelombang yang memberi informasi tinggi dan periode gelombang berdasarkan musim; dan visualisasi dari data sekunder berupa tinggi, periode dan arah gelombang maksimum, minimum dan rerata lima tahun terakhir
4.	Angin	Arah dan kecepatan nilai rata-rata, nilai minimum dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir
5.	Sifat fisik dan kimia sedimen	a. Hasil pengukuran sampel sedimen; b. Deskripsi dan visualisasi sifat fisik dan sebaran sedimen permukaan dasar laut, statistik dan fraksi sedimen (gravel, pasir, lanau, dan lempung); dan c. Deskripsi dan visualisasi kualitas/sifat kimia sedimen diantaranya Kadmium (Cd), Arsenik (Ar), Kromium (Cr) Total, Tembaga (Cu), Timbal (Pb), Raksa (Hg).
6.	Curah hujan *	a. Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir; dan b. Visualisasi air limpasan.
7.	Akuafer ( <i>aquifer</i> ) *	Peta akuafer (untuk Reklamasi yang menggunakan air tanah dalam)
8.	Profil muara sungai *	Perhitungan hidrografi banjir dengan periode ulang ( $T_r$ ) = sepuluh tahun untuk saluran sekunder, dan periode ulang ( $T_r$ ) = 25 tahun untuk saluran primer (untuk Reklamasi yang dekat dengan muara sungai)
9.	Hidrografi banjir *	Perhitungan beban/hidrografi banjir dengan periode ulang ( $T_r$ ) = 10 tahun untuk saluran sekunder, dan periode ulang ( $T_r$ ) = 25 tahun untuk saluran primer (untuk Reklamasi yang dekat dengan muara sungai)
10.	Batimetri	Hasil pengukuran bathimetri dengan skala pengukuran 1:1.000, berupa visualisasi dua dimensi data hasil pengukuran dengan interval

No.	Jenis Data	Metode Pengumpulan, Analisis dan Luaran Data
		minimum 0.5 m di batas proyek dan skala peta 1:1.000
11.	Topografi *	Hasil pengukuran topografi dengan skala pengukuran 1:1.000, berupa visualisasi dua dimensi data hasil pengukuran dengan interval minimum 0.5 m di sekitar batas proyek dan skala peta 1:1.000
12.	Geomorfologi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Bentuk, tipologi, struktur geologi, morfologi dan kemiringan pantai; dan</li> <li>b. Tipe perairan (teluk atau perairan bebas).</li> </ul>
13.	Geoteknik	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Data amplitudo dan waktu <i>settlement</i>;</li> <li>b. Data keruntuhan tanah;</li> <li>c. Analisa terhadap potensi likuifaksi (<i>liquefaction</i>), terutama di daerah gempa dan tanah berpasir;</li> <li>d. Analisa diperlukan/tidaknya perbaikan tanah (<i>soil improvement</i>) untuk lapisan tanah asli; dan</li> <li>e. Analisa stabilitas <i>seabed</i> apabila dilakukan Reklamasi.</li> </ul>
14.	Demografi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Struktur penduduk (komposisi penduduk menurut umur, jenis kelamin, mata pencaharian, pendidikan, agama, dan kepadatan penduduk);</li> <li>b. Proses penduduk (tingkat kelahiran dan pola migrasi);</li> <li>c. Tenaga kerja (tingkat partisipasi angkatan kerja dan tingkat pengangguran);</li> <li>d. Tingkat kriminalitas; dan</li> <li>e. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi demografi wilayah.</li> </ul>
15.	Ekonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Tingkat partisipasi angkatan kerja;</li> <li>b. Tingkat pengangguran;</li> <li>c. Tingkat pendapatan dan pengeluaran rumah tangga (pendapatan perbulan);</li> <li>d. Pola kepemilikan dan penggunaan lahan;</li> <li>e. Nilai tanah dan sumber daya alam lainnya;</li> <li>f. Jenis dan jumlah aktivitas ekonomi nonformal;</li> <li>g. Pendapatan asli daerah;</li> <li>h. Pusat-pusat pertumbuhan ekonomi;</li> <li>i. Fasilitas umum dan fasilitas sosial; dan</li> <li>j. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekonomi masyarakat/penduduk.</li> </ul>
16.	Budaya	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Adat-istiadat (kultur, struktur, dan proses);</li> <li>b. Nilai dan norma budaya;</li> <li>c. Lokasi yang dianggap keramat;</li> <li>d. Proses asosiatif (kerja sama);</li> <li>e. Proses disosiatif (konflik sosial);</li> <li>f. Kepemimpinan formal dan informal;</li> <li>g. Kewenangan formal dan informal;</li> <li>h. Mekanisme pengambilan keputusan di kalangan masyarakat;</li> </ul>

No.	Jenis Data	Metode Pengumpulan, Analisis dan Luaran Data
		<ul style="list-style-type: none"> <li>i. Kelompok individu yang dominan;</li> <li>j. Pergeseran nilai kepemimpinan;</li> <li>k. Akulturasi;</li> <li>l. Kohesi sosial;</li> <li>m. Pranata sosial;</li> <li>n. Lembaga sosial;</li> <li>o. Tokoh;</li> <li>p. Aturan/norma;</li> <li>q. Situs purbakala;</li> <li>r. Cagar budaya; dan</li> <li>s. Wilayah hukum adat.</li> </ul>
17.	Suhu udara*	Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir
18.	Kelembaban udara*	Deskripsi nilai rata-rata, nilai minimum, dan nilai maksimum (ekstrem) dari data sinambung selama sepuluh tahun terakhir
19.	Kualitas udara*	Perbandingan nilai ukur sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
20.	Kebisingan*	perbandingan nilai ukur-baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan
21.	Potensi bencana alam	Tingkat resiko bencana tsunami, gempa, dan longsor di batas proyek
22.	Geologi	Peta geologi lokal dan regional
23.	Kualitas air laut	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Diukur pada saat surut air laut;</li> <li>b. Perbandingan hasil pengukuran dengan baku mutu sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan</li> <li>c. Deskripsi dan visualisasi secara kuantitatif dan kualitatif kualitas air laut.</li> </ul>
24.	Terumbu karang*	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;</li> <li>b. Komposisi life form terumbu karang; dan</li> <li>c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi terumbu karang beserta ikan karang.</li> </ul>
25.	Mangrove*	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;</li> <li>b. Komposisi genus mangrove; dan</li> <li>c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekosistem mangrove dan vegetasi pantai lainnya.</li> </ul>
26.	Lamun*	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Luas tutupan dibandingkan dengan kriteria baku sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;</li> <li>b. Komposisi genus lamun; dan</li> <li>c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi ekosistem lamun.</li> </ul>
27.	Biota perairan*	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Peta jalur migrasi jenis dilindungi;</li> <li>b. Keberadaan jenis ikan dilindungi;</li> <li>c. Kelimpahan jenis plankton dan bentos;</li> </ul>

No.	Jenis Data	Metode Pengumpulan, Analisis dan Luaran Data
		d. Keaneekaragaman jenis plankton dan bentos; dan e. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi biota perairan.
28.	Biota darat*	a. Jenis dan kelimpahan biota; b. Keberadaan jenis biota dilindungi; dan c. Peta jalur migrasi darat dilindungi.
29.	Kesehatan masyarakat *	a. Data sepuluh penyakit terbanyak selama tiga tahun; b. Data sarana dan prasarana kesehatan; dan c. Visualisasi berupa peta sebaran dan kondisi kesehatan masyarakat (peta penyakit-penyakit endemik dan berpotensi menyebar).

Keterangan:

\* Dikaji Sesuai karakteristik lokasi

b) Metode prakiraan besaran dan sifat penting dampak yang akan digunakan pada Dokumen Andal paling sedikit memuat:

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
1.	Perubahan sedimentasi	Melakukan pengumpulan data batimetri perairan setempat.	a. Memvisualisasikan data batimetri kedalam bentuk gambar dua dimensi, kemudian melakukan analisis deskriptif mengenai kondisi kedalaman di perairan tersebut; dan b. Membandingkan kondisi kedalaman perairan setempat sebelum dan sesudah adanya kegiatan.
2.	Penurunan kualitas air laut	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan perundang-undangan	a. Pemodelan transport sedimen kohesif untuk padatan tersuspensi; dan b. Membandingkan hasil analisis dengan baku mutu air laut sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.
3.	Gangguan kestabilan pantai (terjadinya)	Melakukan pengambilan sampel sedimen di	Memvisualisasikan hasil modelling perubahan garis pantai dengan persamaan kontinuitas

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
	abrasi dan akresi)	sepanjang pantai lokasi kegiatan	sedimen
4.	Gangguan biota air	Mengambil sampel plankton	Melakukan analisis untuk mengetahui jenis dan menghitung kelimpahan, indeks keragaman, indeks keseragaman, dan indeks dominasi
		Mengambil sampel bentos dan nekton	Menganalogi sebagai dampak turunan dari perubahan kualitas air laut
5.	Gangguan terumbu karang	Melakukan pengamatan bawah air (penyelaman)	<p>a. Mengelompokkan biota habitat dasar yang ditemukan sepanjang transek garis menurut bentuk pertumbuhannya (<i>lifeform</i>);</p> <p>b. Menghitung nilai penutupannya kemudian membandingkan dengan kriteria baku kerusakan terumbu karang sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan; dan</p> <p>c. Membandingkan nilai penutupan karang sebelum dan sesudah adanya kegiatan.</p>
6.	Gangguan vegetasi mangrove dan lamun	Melakukan pengumpulan data vegetasi mangrove menggunakan metode kuadran untuk tingkat pohon dan tiang.	<p>a. Menghitung indeks nilai penting suatu jenis untuk vegetasi mangrove dan lamun; dan</p> <p>b. Menghitung kerapatan mangrove dan lamun kemudian dibandingkan dengan tentang kriteria baku kerusakan mangrove atau lamun sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.</p>

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
		Melakukan pengumpulan data lamun menggunakan metode kuadran	Membandingkan indeks nilai penting mangrove dan lamun, serta kerapatan mangrove sebelum dan sesudah adanya kegiatan
7.	Peningkatan kebisingan	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	a. Melakukan analisis rambat kebisingan; b. Memprediksi nilai kebisingan setelah ada kegiatan, kemudian; dan c. Membandingkannya dengan baku mutu sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.
8.	Penurunan kualitas udara	Melakukan pengukuran sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan	a. melakukan perhitungan nilai konsentrasi zat pencemar di lokasi kegiatan; dan b. melakukan analisis parameter kualitas udara (Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> ), Karbon Monoksida (CO), Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> ), Hidro Karbon (HC), PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> , Debu (TSP), Dustfall, Timah Hitam (Pb)), membandingkannya dengan baku mutu sesuai dengan peraturan perundang-undangan.
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Kuesioner dan wawancara	Deskripsi perbandingan antara persepsi positif dan persepsi negatif
10.	Timbulnya/hilangnya kesempatan kerja	kuesioner, wawancara, dan data sekunder dari instansi terkecil dan terbaru lima	a. Melakukan analisis dan menyajikannya dalam bentuk deskripsi; dan b. Membandingkan jumlah tenaga kerja yang terserap ke dalam kegiatan yang direncanakan dengan

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
		tahun terakhir	tanpa kegiatan, memperkirakan hilangnya mata pencaharian akibat kegiatan/usaha.
11.	Timbulnya/hilangnya peluang usaha	kuesioner, wawancara, data sekunder dari instansi terkecil dan terbaru lima tahun terakhir	a. Melakukan analisis kecenderungan ( <i>trend analysis</i> ); dan b. Mengkaji potensi peluang usaha yang muncul dari rencana kegiatan, hal ini didekati dengan memahami kebutuhan tenaga kerja selama kegiatan berlangsung.
12.	Hilangnya aset dan alat produksi yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (tanah, lahan tambak, bangunan, keramba jaring apung)	wawancara, penelusuran aset (metode bola salju), dan triangulasi	a. Melakukan pemetaan aset; dan b. Membandingkan antara peta rencana kegiatan dengan kepemilikan.
13.	Hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut	sensus, wawancara, dan data sekunder dari instansi terkecil (data tahun terakhir)	a. Melakukan analisis risiko ( <i>risk analysis</i> ); dan b. Mengkaji kemungkinan hilangnya atau terganggunya mata pencaharian karena adanya kegiatan/usaha.
14.	Gangguan aktivitas aktifitas masyarakat disekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi)	melakukan wawancara terstruktur terhadap responden dengan menggunakan daftar pertanyaan dan data sekunder	a. Melakukan analisis dan tabulasi sederhana, serta analisis kecenderungan; b. Menghitung frekuensi gangguan aktivitas masyarakat beserta tingkat gangguan masing-masing kegiatan, selanjutnya dibandingkan dengan

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
			kondisi eksisting (tanpa proyek).
15.	Terganggunya akses masyarakat ke pantai/ laut	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan kondisi eksisting.
16.	Terganggunya jalur transportasi	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan kondisi eksisting.
17.	Hilangnya/ berkurangnya nilai kenyamanan/ kesenangan ( <i>amenities</i> )	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan kondisi eksisting.
18.	Hilangnya/ terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan)	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan kondisi eksisting.
19.	Hilangnya/ terganggunya sarana dan prasarana sosial (sarana pendidikan, tempat ibadah, olah raga, kesehatan)	Wawancara dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Membandingkan antara rencana dengan kondisi eksisting.
20.	Potensi gangguan ketertiban dan keamanan	Wawancara dengan tokoh kunci dan data sekunder	a. Deskriptif; dan b. Memperkirakan berdasarkan data kejadian dan jenis kejadian kriminal.
21.	Hilang/ terganggunya sarana dan prasarana budaya/ agama/ kearifan lokal/ situs sejarah	Wawancara, FGD, dan data sekunder	a. Analisis deskriptif; dan b. Membandingkan kondisi eksisting dengan rencana kegiatan.

No.	Dampak Penting Hipotetik*	Metode Pengumpulan Data Untuk Prakiraan Dampak**	Metode Prakiraan Dampak***
22.	Hilang/terganggunya aktifitas budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah	Wawancara, FGD, dan data sekunder	a. Analisis deskriptif; dan b. Menarik kesimpulan dari konsekuensi hilang/terganggunya sarana dan prasarana.
23.	Hilang/terganggunya tatanan nilai/norma agama/adat/kearifan lokal/situs sejarah/ lokasi keramat	Wawancara, FGD, dan data sekunder	a. Analisis deskriptif; dan b. Konsekuensi dari hilangnya sarana dan prasarana aktifitas.
24.	Gangguan kesehatan masyarakat	Melakukan studi pustaka, data sekunder dari puskesmas dan dinas kesehatan setempat, wawancara dengan masyarakat, dan pengamatan lapangan	a. Menganalisis secara tabulasi dan menyajikan dalam bentuk deskripsi, serta menginterpretasikan dengan kondisi lingkungan masyarakat yang terdapat di lokasi kegiatan proyek dan sekitarnya; dan b. Menggunakan pendekatan Analisis Dampak Kesehatan Lingkungan (ADKL).

**Keterangan:**

\* Dijelaskan jika dinyatakan sebagai Dampak Penting Hipotetik;

\*\* Dijelaskan lebih rinci memuat asumsi, formula perhitungan, metode pengumpulan data, alat, dan standar yang digunakan; dan

\*\*\* Dijelaskan lebih rinci memuat asumsi, formula perhitungan, dan metode analisis prakiraan dampak.

c) Metode evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan yang dilakukan untuk menentukan kelayakan atau ketidaklayakan lingkungan hidup kegiatan.

c. daftar pustaka; dan

d. dokumen lampiran.

Pada bagian dokumen lampiran, penyusun dokumen Amdal melampirkan informasi tambahan berupa

- 1) dokumen administrasi untuk penyusunan muatan dokumen Amdal sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan;
- 2) dokumen teknis untuk mendukung penjelasan deskripsi kegiatan; dan
- 3) data dan informasi lain yang dianggap perlu.

2. Dokumen Andal

a. pendahuluan, paling sedikit memuat:

- 1) ringkasan deskripsi rencana usaha dan/atau kegiatan terutama yang berpotensi menimbulkan dampak;
- 2) ringkasan dampak penting hipotetik yang ditelaah/dikaji beserta alur bagan pelingkupan;
- 3) ringkasan batas wilayah studi dan batas waktu kajian yang paling sedikit memuat:
  - a) peta batas wilayah studi yang didalamnya tergambar peta batas proyek, batas sosial, batas ekologis, dan batas administrasi; dan
  - b) penjelasan batas waktu kajian yang akan digunakan dalam melakukan prakiraan dan evaluasi secara holistik terhadap setiap dampak penting hipotetik yang akan dikaji.

b. deskripsi rinci rona lingkungan hidup awal;

c. prakiraan dampak penting;

d. evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan;

e. daftar pustaka; dan

f. lampiran dokumen.

3. Dokumen RKL-RPL

a. pendahuluan;

b. rencana pengelolaan lingkungan hidup;

c. rencana pemantauan lingkungan hidup;

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
1.	Perubahan sedimentasi	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi sampai dengan dua tahun setelah selesai reklamasi
2.	Penurunan kualitas air laut	Pemantauan setiap hari secara berkala selama masa konstruksi samai dengan dua tahun setelah reklamasi
3.	Gangguan kestabilan pantai (terjadinya abrasi dan akresi)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
		selama konstruksi
4.	Gangguan biota air	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi sampai dengan dua tahun setelah selesai reklamasi
5.	Gangguan terumbu karang	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
6.	Gangguan vegetasi mangrove dan lamun	Pemantauan setiap tiga bulan sekali selama konstruksi
7.	Peningkatan kebisingan	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
8.	Penurunan kualitas udara	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
9.	Perubahan persepsi masyarakat	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
10.	Timbulnya/hilangnya kesempatan kerja	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
11.	Timbulnya/hilangnya peluang usaha	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
12.	Hilangnya aset dan alat produksi yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut (tanah, lahan tambak, bangunan, dan keramba jaring apung)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
13.	Hilangnya mata pencaharian yang berbasis pemanfaatan sumber daya pesisir dan laut	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
14.	Gangguan aktivitas masyarakat di sekitar lokasi kegiatan (pada tahap konstruksi)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
15.	Terganggunya akses masyarakat ke pantai/laut	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
16.	Terganggunya jalur	Pemantauan dilakukan paling

No.	Jenis Dampak*	Frekuensi dan Waktu Pemantauan (Paling Sedikit)
	transportasi	sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
17.	Hilangnya/berkurangnya nilai kenyamanan/ kesenangan ( <i>amenities</i> )	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
18.	Hilangnya/terganggunya sarana permukiman penduduk (perumahan)	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
19.	Potensi gangguan ketertiban dan keamanan	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
20.	Hilang/terganggunya sarana dan prasarana budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
21.	Hilang/terganggunya aktifitas budaya/agama/kearifan lokal/situs sejarah	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
22.	Hilang/terganggunya tatanan nilai/norma agama/adat/kearifan lokal/situs sejarah/lokasi keramat	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
23.	Gangguan kesehatan masyarakat	Pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi
24.	Dampak lain	pemantauan dilakukan paling sedikit kuartil satu, kuartil dua, kuartil tiga, kuartil empat selama konstruksi

Keterangan:

\*Dipantau jika menjadi Dampak Penting

- d. jumlah dan jenis izin perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup;
- e. pernyataan komitmen pelaksanaan (RKL-RPL);
- f. daftar pustaka; dan
- g. lampiran dokumen.

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN  
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

EDHY PRABOWO