

BAB IV

EVALUASI SECARA HOLISTIK TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN

Evaluasi secara holistik terhadap dampak lingkungan dalam bagian ini merangkum seluruh hasil prakiraan dan evaluasi terhadap Dampak Penting Hipotetik (DPH) yang telah dikemukakan secara komprehensif pada Bab III. Prakiraan dan evaluasi dampak pada Bab III adalah untuk menentukan sifat penting dampak dari setiap DPH yaitu apakah dampak bersifat “diabaikan”, “minor”, “moderat”, “mayor” dan “kritis”. Rangkuman terhadap hasil evaluasi terhadap seluruh DPH ditunjukkan pada **Tabel IV-2**. Definisi sifat penting dampak tercantum pada **Tabel IV-1** yang merupakan pemeringkatan relatif terhadap pentingnya dampak.

Tabel IV-1 Definisi Sifat Penting Dampak

Sifat Penting Dampak	Definisi
Dampak Diabaikan	Tidak Penting: Besarnya perubahan hampir sama dengan variasi alami
Dampak Minor	Tidak Penting: Terdeteksi adanya dampak tetapi tidak penting
Dampak Moderat	Penting: dampak dapat ditanggulangi; Sejauh memungkinkan dampak harus dikelola
Dampak Mayor	Penting: dampak dapat ditanggulangi; dampak harus dikelola.
Dampak Kritis	Tidak dapat ditoleransi; dampak tidak dapat ditanggulangi; perlu melakukan identifikasi alternatif untuk meniadakan sumber dampak.

Berdasarkan kriteria pada **Tabel IV-1** dan hasil rangkuman sifat penting dampak dari seluruh DPH pada **Tabel IV-2** maka selanjutnya ditetapkan DPH yang bersifat minor-moderat, moderat dan mayor menjadi Dampak Penting seperti tercantum pada **Tabel IV-3**.

Telahaan secara menyeluruh terhadap Dampak Penting dari komponen/parameter lingkungan hidup untuk setiap jenis kegiatan sebagai sumber dampaknya, dilakukan dengan menggunakan bagan alir dampak. Bagan alir dampak digunakan untuk menentukan keterkaitan (sebab-akibat) antara sumber dampak dengan dampak penting terhadap komponen/parameter lingkungan, dan antar komponen/parameter lingkungan yang terkena dampak penting itu sendiri, sehingga dapat diketahui setiap jenis kegiatan sebagai sumber dampak dan jenis dampak yang menjadi variabel kunci yang akan dikelola dan dipantau melalui pendekatan teknologi, sosial dan kelembagaan.

Tabel IV-2 Rangkuman Hasil Prakiraan dan Evaluasi Dampak Penting Hipotetik dari Kegiatan Eksploitasi Gas, Transmisi Gas, Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
KEGIATAN EKSPLOITASI GAS												
1	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan di Bawah Laut	Pengeboran Sumur Gas	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
2	Kualitas Air Laut	Kenaikan Konsentrasi Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Pembuangan Lumpur dan Serbuk Bor Ke Laut	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Minor-Moderat (P)
		Kenaikan Konsentrasi Minyak dan Lemak	Pembuangan Serbuk Bor dari Kegiatan Pengeboran Sumur Gas	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Diabaikan-Minor (TP)
3	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut) - Tahap Konstruksi	Transportasi dan Pemasangan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Kecil	Minor (TP)
		Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut) - Tahap Konstruksi	Dampak Langsung dari: • Pembuangan Lumpur Dan Serbuk Bor ke Laut (<i>Overboard Discharge</i>) Dampak Turunan dari: • Peningkatan Kebisingan dari Kegiatan Pengeboran Sumur Gas	Negatif	Dampak Langsung, Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut) - Tahap Konstruksi - Tahap Operasi	Keberadaan Anjungan Lepas Pantai	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Tinggi	Moderat (P)
		Penurunan Kelimpahan Benthos	Pembuangan Lumpur dan Serbuk Bor ke Laut (<i>Overboard Discharge</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Diabaikan-Minor (TP)
		Penurunan Kelimpahan Plankton	Kenaikan Konsentrasi Padatan Tersuspensi (Tss)	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Diabaikan-Minor (TP)
4	Ekonomi	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Tenaga Kerja: Kesempatan Kerja	Penerimaan dan Pelepasan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Kecil	Minor (TP)
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		Gangguan Kegiatan Perikanan	Transportasi dan Pemasangan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		Penurunan Pendapatan Nelayan	Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Transportasi dan Pemasangan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		<i>Tahap Operasi</i>										
		Gangguan Kegiatan Perikanan	Keberadaan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Kegiatan Eksploitasi Gas	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)		

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
5	Sosial-Budaya	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Pembersihan Sumur (<i>Flaring</i>) Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Penurunan Pendapatan Nelayan 	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Moderat (P)
		<i>Tahap Operasi</i>										
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Oleh Keberadaan Anjungan Lepas Pantai (<i>Exclusion Zone</i>) Gangguan Aksesibilitas Transportasi Oleh Keberadaan Anjungan Lepas Pantai (<i>Exclusion Zone</i>) 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)		
KEGIATAN TRANSMISI GAS												
1	Kualitas Air Laut	Kenaikan Kandungan Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di Dasar Laut, Pemasangan Jalur Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Diabaikan-Minor (TP)
		Penurunan Kandungan Oksigen Terlarut (DO) - Alternatif 1	Pembuangan Air <i>Hydrotest</i> ke Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
		Penurunan Kandungan Oksigen Terlarut (DO) - Alternatif 2	Penampungan Air <i>Hydrotest</i> Sementara di Darat dan Pembuangan ke Laut	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
2	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut)	Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Kecil	Minor (TP)
		Perubahan Kelimpahan Benthos	Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di dasar Laut, Pemasangan Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
3	Ekonomi	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Peningkatan Kesempatan Kerja, Peningkatan Pengangguran	Penerimaan dan Pelepasan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Diabaikan	Tinggi	Rendah	Sedang	Minor (TP)
		Gangguan Kegiatan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di Dasar Laut, Pemasangan Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>) 	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)
Gangguan Aksesibilitas Transportasi Laut	Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di Dasar Laut, Pemasangan Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)		
4	Sosial - Budaya	Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Tinggi	Moderat (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat (P)

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
KEGIATAN KILANG LNG												
1	Kualitas Udara	Emisi Cahaya	Suar Bakar (Flaring)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Kecil	Minor (TP)
		Peningkatan Opasitas	Suar Bakar (Flaring)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Kecil	Minor (TP)
2	Gas Rumah Kaca	Kenaikan Emisi CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Suar Bakar (Flaring) Pembangkit Listrik (Turbin Gas) Boiler Insinerator Gas Kecut (Acid Gas Incinerator/ AGI) 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Global	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
3	Kebisingan	Kenaikan Tingkat Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan Lahan Konstruksi Kilang LNG dan Fasilitas Pendukungnya 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
4	Hidrologi	Perubahan Morfologi Anak Sungai	Penyiapan Tapak	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Tinggi	Moderat (P)
		Kenaikan Laju Aliran Air Anak Sungai	Kenaikan Air Limpasan Permukaan, Perubahan Pola Drainase dan Perubahan Morfologi Anak Sungai	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Besar	Rendah	Sedang	Tinggi	Moderat (P)
		Kenaikan Air Limpasan Permukaan	<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan Lahan Penyiapan Tapak Penggalian dan Pengurukan 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Perubahan Pola Drainase	Penyiapan Tapak	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Besar	Rendah	Sedang	Tinggi	Moderat (P)
5	Hidrogeologi	Penurunan Tinggi Muka Air Tanah (Sumur Penduduk)	Pengambilan Air Tanah	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sangat Kecil	Minor (TP)
		Intrusi Air Laut	Pengambilan Air Tanah	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Minor-Moderat (P)
		Penurunan Muka Lahan	Pengambilan Air Tanah	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Sangat Kecil	Diabaikan (TP)
6	Tanah	Peningkatan Erosi Tanah	Kenaikan Limpasan Air Permukaan	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor(P)
7	Kualitas Air Permukaan	Kenaikan Kandungan Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Peningkatan Erosi Tanah	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
8	Kualitas Air Laut	Kenaikan Nilai Salinitas	Desalinasi	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Sedang	Diabaikan-Minor (TP)
		Kenaikan Nilai COD	Pengelolaan Limbah Cair	Negatif	Dampak Langsung dan Dampak Sisa	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
		Kenaikan Konsentrasi Ammonia	Pengelolaan Limbah Cair	Negatif	Dampak Langsung dan Dampak Sisa	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Kecil	Minor (TP)
9	Flora Terrestrial	Perubahan Tutupan Lahan	Pembukaan Lahan	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora	Perubahan Tutupan Lahan	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Keanekaragaman Spesies Flora	Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat (P)

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
10	Fauna Terrestrial	Perubahan Keanekaragaman Spesies Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan Distribusi Spesies Fauna Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora 	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Distribusi Spesies Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan Habitat Satwa Liar Kenaikan Tingkat Kebisingan 	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Habitat Satwa Liar	Pembukaan Lahan	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
11	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut)	Dampak Langsung dari: <ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Dampak Turunan dari: <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Konsentrasi Ammonia 	Negatif	Dampak Langsung, Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
<i>Tahap Konstruksi</i>												
12	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
13	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Kesempatan Kerja	Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal 	Negatif, Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Perubahan Tingkat Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal 	Negatif, Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
14	Sosial-Budaya	Asimilasi, Akulturasi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal Perubahan Tingkat Pendapatan Perubahan Pola Mata Pencaharian Intrusi Air Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
15	Pendidikan	Penurunan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
16	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Pola Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Prevalensi Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Kesehatan Lingkungan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak	
<i>Tahap Operasi</i>													
17	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor (P)	
18	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)	
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Peluang Bisnis	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)	
		Perubahan Peluang Bisnis	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	Kesempatan Kerja	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Tingkat Pendapatan	Kesempatan Kerja	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
19	Sosial-Budaya	Asimilasi dan Akulturasi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)	
		Perubahan Warisan Budaya	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)	
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal Perubahan Peluang Bisnis Perubahan Pola Mata Pencaharian Perubahan Tingkat Pendapatan Harapan Masyarakat untuk Mendapatkan Manfaat Lebih Besar dari Tangguh LNG (program pendidikan, kesehatan, peningkatan pendapatan masyarakat, kewirausahaan, pengembangan sumber daya manusia) Harapan agar Tangguh LNG Mampu Mengelola Berbagai Isu Strategis (mengelola pembagian Dana Bagi Hasil, kompensasi adat, alokasi gas, listrik untuk masyarakat, pembangunan perumahan, pemekaran wilayah, perluasan wilayah cakupan program sosial, dan perbaikan infrastruktur dalam skala besar) Intrusi Air Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)	
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
20	Pendidikan	Penurunan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)	

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
21	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Pola Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Prevalensi Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Kesehatan Lingkungan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
<i>Tahap Pasca Operasi</i>												
22	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
23	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Pelepasan Tenaga Kerja	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	<ul style="list-style-type: none"> • Kesempatan Kerja • Perubahan Peluang Bisnis 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Perubahan Tingkat Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> • Kesempatan Kerja • Perubahan Peluang Bisnis 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
24	Sosial-Budaya	Asimilasi dan Akulturasi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
		Perubahan Warisan Budaya	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Kecil	Diabaikan (TP)
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> • Pelepasan Tenaga Kerja • Perubahan Peluang Bisnis • Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal • Perubahan Pola Mata Pencaharian • Perubahan Tingkat Pendapatan 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
25	Pendidikan	Perubahan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
26	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Pola Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Sedang	Sedang	Minor (TP)
		Perubahan Prevalensi Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Sedang	Sedang	Minor (TP)
		Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Sedang	Sedang	Moderat (P)

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
		Perubahan Kesehatan Lingkungan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Sedang	Sedang	Minor (TP)
KEGIATAN FASILITAS TERMINAL KHUSUS												
1	Oseanografi	Perubahan Pola Arus	Keberadaan Fasilitas Terminal Khusus	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Rendah	Sangat Rendah	Tinggi	Diabaikan (TP)
		Abrasi Garis Pantai	Perubahan Pola Arus	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sangat Kecil	Minor (TP)
2	Kualitas Air Laut	Kenaikan Kandungan Padatan Tersuspensi (TSS) – Pengerukan	Pengerukan Pada Saat Konstruksi dan Pengerukan Pemeliharaan	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi	Minor (TP)
		Kenaikan Kandungan Padatan Tersuspensi (TSS) – Pembuangan Material Pengerukan	Pembuangan Material Hasil Pengerukan	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Rendah	Tinggi	Minor (TP)
3	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut)	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)
		Penurunan Kelimpahan Plankton	Pengerukan dan Pembuangan Hasil Pengerukan	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi	Minor (TP)
		Penurunan Kelimpahan Benthos – Pengerukan	Pembuangan Hasil Pengerukan (Tahap Konstruksi dan Pengerukan Pemeliharaan pada Tahap Operasi)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Penurunan Kelimpahan Benthos – Pembuangan Hasil Pengerukan	Pembuangan Material Hasil Pengerukan	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Rendah	Rendah	Tinggi	Minor (TP)
<i>Tahap Konstruksi</i>												
4	Ekonomi	Gangguan Kegiatan Perikanan	Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Penurunan Pendapatan Nelayan	Gangguan Kegiatan Perikanan	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
5	Sosial Budaya	Perubahan Warisan Budaya	<ul style="list-style-type: none"> Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>) Pengembangan Dermaga <i>Combo Dock</i> 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Moderat (P)
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Perubahan Warisan Budaya 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat (P)

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
<i>Tahap Operasi</i>												
6	Ekonomi	Gangguan Kegiatan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat Keberadaan Fasilitas Terminal Khusus 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat Keberadaan Fasilitas Terminal Khusus 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor (P)
		Penurunan Pendapatan Nelayan	Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor (P)
7	Sosial - Budaya	Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor (P)
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Kecil	Minor (TP)

Catatan :

P : Dampak Penting

TP : Dampak Tidak Penting

Tabel IV-3 Rangkuman Dampak Penting (Minor-Moderat, Moderat dan Mayor) dari Berbagai Aktivitas dari Kegiatan Eksploitasi Gas, Transmisi Gas, Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
KEGIATAN EKSPLOITASI GAS												
1	Kebisingan	Peningkatan Kebisingan di Bawah Laut	Pengeboran Sumur Gas	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
2	Kualitas Air Laut	Kenaikan Konsentrasi Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Pembuangan Lumpur dan Serbuk Bor ke Laut	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Minor-Moderat
3	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut) - Tahap Konstruksi	Dampak Langsung dari: <ul style="list-style-type: none"> Pembuangan Lumpur dan Serbuk Bor ke Laut (<i>Overboard Discharge</i>) Dampak Turunan dari: <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Kebisingan dari kegiatan Pengeboran Sumur Gas 	Negatif	Dampak Langsung, Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut) - Tahap Konstruksi - Tahap Operasi	Keberadaan Anjungan Lepas Pantai	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Tinggi	Moderat
4	Ekonomi	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Moderat
		Gangguan Kegiatan Perikanan	Transportasi dan Pemasangan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Transportasi dan Pemasangan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
		Penurunan Pendapatan Nelayan	Gangguan Kegiatan Perikanan	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
		<i>Tahap Operasi</i>										
		Gangguan Kegiatan Perikanan	Keberadaan Anjungan Lepas Pantai	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Kegiatan Eksploitasi Gas	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor		
5	Sosial-Budaya	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Penurunan Pendapatan Nelayan 	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Moderat
		<i>Tahap Operasi</i>										
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Pembersihan Sumur (<i>Flaring</i>) Gangguan Kegiatan Perikanan oleh Keberadaan Anjungan Lepas Pantai (<i>Exclusion Zone</i>) Gangguan Aksesibilitas Transportasi oleh Keberadaan Anjungan Lepas Pantai (<i>Exclusion Zone</i>) 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor		

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
KEGIATAN TRANSMISI GAS												
1	Ekonomi	<i>Tahap Konstruksi</i>										
		Gangguan Kegiatan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di Dasar Laut, Pemasangan Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>) 	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi Laut	Pembuatan Parit (<i>Trenching</i>) di Dasar Laut, Pemasangan Pipa dan Penimbunan Batuan (<i>Rock Dumping</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
2	Sosial-Budaya	Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2, Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Tinggi	Moderat
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Sementara	Lokal	Kecil	Tinggi	Sedang	Sedang	Moderat
KEGIATAN KILANG LNG												
1	Gas Rumah Kaca	Kenaikan Emisi CO ₂	<ul style="list-style-type: none"> Suar Bakar (<i>Flaring</i>) Pembangkit Listrik (Turbin Gas) Boiler Insinerator Gas Kecut (<i>Acid Gas Incinerator/ AGI</i>) 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Global	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
2	Kebisingan	Kenaikan Tingkat Kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan Lahan Konstruksi Kilang LNG dan Fasilitas Pendukungnya 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
3	Hidrologi	Perubahan Morfologi Anak Sungai	Penyiapan Tapak	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Tinggi	Moderat
		Kenaikan Laju Aliran Air Anak Sungai	Kenaikan Air Limpasan Permukaan, Perubahan Pola Drainase dan Perubahan Morfologi Anak Sungai	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Besar	Rendah	Sedang	Tinggi	Moderat
		Kenaikan Air Limpasan Permukaan	<ul style="list-style-type: none"> Pembukaan Lahan Penyiapan Tapak Penggalian dan Pengurukan 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
		Perubahan Pola Drainase	Penyiapan Tapak	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Besar	Rendah	Sedang	Tinggi	Moderat
4	Hidrogeologi	Intrusi Air Laut	Pengambilan Air Tanah	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Kecil	Sedang	Sedang	Sedang	Minor-Moderat
5	Tanah	Peningkatan Erosi Tanah	Kenaikan Limpasan Air Permukaan	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
6	Kualitas Air Permukaan	Kenaikan Kandungan Padatan Tersuspensi Total (TSS)	Peningkatan Erosi Tanah	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Tinggi	Mayor
7	Flora Terrestrial	Perubahan Tutupan Lahan	Pembukaan Lahan	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora	Perubahan Tutupan Lahan	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Keanekaragaman Spesies Flora	Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
8	Fauna Terrestrial	Perubahan Habitat Satwa Liar	Pembukaan Lahan	Negatif	Dampak Langsung	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Distribusi Spesies Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan Habitat Satwa Liar Kenaikan Tingkat Kebisingan 	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Keanekaragaman Spesies Fauna	<ul style="list-style-type: none"> Perubahan Distribusi Spesies Fauna Perubahan Struktur dan Komposisi Spesies Flora 	Negatif	Dampak Turunan	Permanen	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
9	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut)	Dampak Langsung dari: <ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Dampak Turunan dari: <ul style="list-style-type: none"> Peningkatan Konsentrasi Ammonia 	Negatif	Dampak Langsung, Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
<i>Tahap Konstruksi</i>												
10	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
11	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Kesempatan Kerja	Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	Kesempatan Kerja	Negatif, Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
		Perubahan Tingkat Pendapatan	Kesempatan Kerja	Negatif, Positif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
12	Sosial-Budaya	Asimilasi dan Akulturasi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Intrusi Air Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
13	Pendidikan	Penurunan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
14	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Pola Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Prevalensi Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Kesehatan Lingkungan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
<i>Tahap Operasi</i>												
15	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak	
16	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Perubahan Peluang Bisnis	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	
		Perubahan Peluang Bisnis	Penerimaan Tenaga Kerja	Positif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	Kesempatan Kerja	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Tingkat Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Peluang Bisnis 	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
17	Sosial-Budaya	Asimilasi dan Akulturasi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor	
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal Perubahan Peluang Bisnis Perubahan Pola Mata Pencaharian Perubahan Tingkat Pendapatan Harapan Masyarakat untuk Mendapatkan Manfaat Lebih Besar dari Tangguh LNG (program pendidikan, kesehatan, peningkatan pendapatan masyarakat, kewirausahaan, pengembangan sumber daya manusia) Harapan agar Tangguh LNG Mampu Mengelola Berbagai Isu Strategis (mengelola pembagian Dana Bagi Hasil, kompensasi adat, alokasi gas, listrik untuk masyarakat, pembangunan perumahan, pemekaran wilayah, perluasan wilayah cakupan program sosial, dan perbaikan infrastruktur dalam skala besar) Intrusi Air Laut 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor	
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat	
		Perubahan Warisan Budaya	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	
18	Pendidikan	Penurunan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	
19	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Pola Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	
		Perubahan Prevalensi Penyakit	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Tinggi	Sedang	Mayor	
		Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor	

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
		Perubahan Kesehatan Lingkungan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
<i>Tahap Pasca Operasi</i>												
20	Demografi	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
21	Ekonomi	Kesempatan Kerja	Pelepasan Tenaga Kerja	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Tinggi	Tinggi	Kecil	Moderat
		Perubahan Pertumbuhan Bisnis Lokal	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
		Perubahan Pola Mata Pencaharian	Kesempatan Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Perubahan Tingkat Pendapatan	<ul style="list-style-type: none"> Kesempatan Kerja Perubahan Peluang Bisnis 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
22	Sosial-Budaya	Persepsi Masyarakat	Pelepasan Tenaga Kerja	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
23	Pendidikan	Perubahan Akses Pelayanan Publik Termasuk Pendidikan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Positif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Sedang	Mayor
24	Kesehatan Masyarakat	Perubahan Akses Pelayanan Kesehatan	Perubahan Migrasi (Mobilitas), Perubahan Struktur Populasi dan Pertumbuhan Penduduk	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Regional	Besar	Rendah	Sedang	Sedang	Moderat
KEGIATAN FASILITAS TERMINAL KHUSUS												
1	Biota Perairan Laut	Perubahan Keanekaragaman Nekton (Termasuk Mamalia Laut)	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat
		Penurunan Kelimpahan Benthos	Pembuangan Hasil Pengerukan (Tahap Konstruksi dan Pengerukan Pemeliharaan pada Tahap Operasi)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor
<i>Tahap Konstruksi</i>												
2	Ekonomi	Gangguan Kegiatan Perikanan	Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>)	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
		Penurunan Pendapatan Nelayan	<ul style="list-style-type: none"> Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
3	Sosial Budaya	Perubahan Warisan Budaya	<ul style="list-style-type: none"> Konstruksi Fasilitas BOF (<i>Bulk Offloading Facility</i>) Pengembangan Dermaga <i>Combo Dock</i> 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Moderat
		Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi Perubahan Warisan Budaya 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Tinggi	Tinggi	Sedang	Mayor
		Peningkatan Ketegangan Sosial	Persepsi Masyarakat	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Pendek	Lokal	Sedang	Sedang	Tinggi	Kecil	Moderat

No	Komponen Lingkungan	Parameter Dampak	Sumber Dampak	Sifat Dampak	Jenis dampak	Lama Dampak Langsung	Persebaran Dampak	Besaran Dampak	Sensitivitas Penerima Dampak	Kerawanan Dampak	Peluang Kejadian Dampak	Sifat Penting Dampak
<i>Tahap Operasi</i>												
4	Ekonomi	Gangguan Kegiatan Perikanan	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat Keberadaan Fasilitas Terminal Khusus 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor
		Gangguan Aksesibilitas Transportasi	<ul style="list-style-type: none"> Transportasi Laut untuk Tenaga Kerja, Peralatan dan Material Pemuatan dan Pengangkutan LNG dan Kondensat Keberadaan Fasilitas Terminal Khusus 	Negatif	Dampak Langsung	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor
		Penurunan Pendapatan Nelayan	<ul style="list-style-type: none"> Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Tinggi	Sangat Tinggi	Sedang	Mayor
5	Sosial - Budaya	Persepsi Masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan Operasi Kilang 1 dan 2 Gangguan Kegiatan Perikanan Gangguan Aksesibilitas Transportasi 	Negatif	Dampak Turunan	Jangka Panjang	Lokal	Besar	Sedang	Tinggi	Tinggi	Mayor

Bagan alir setiap parameter dampak penting serta sumber dampaknya untuk kegiatan Eksploitasi Gas (Anjungan Lepas Pantai dan Pengeboran Sumur Gas), Transmisi Gas, Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus masing-masing ditunjukkan pada **Gambar IV-1**, **Gambar IV-2**, **Gambar IV-3** dan **Gambar IV-4**. Aktivitas yang tidak menimbulkan dampak ditiadakan pada bagan alir ini.

Berdasarkan daftar dampak penting berikut sifat-sifatnya serta sumber dampak seperti tercantum pada **Tabel IV-3** dan keterkaitan antar dampak penting serta sumbernya seperti tertuang dalam bagan alir dampak **Gambar IV-1**, **Gambar IV-2**, **Gambar IV-3** dan **Gambar IV-4**, maka selanjutnya ditentukan dampak penting yang bersifat dampak kumulatif dan dampak penting yang bersifat dampak holistik dengan batasan sebagai berikut:

1. Dampak kumulatif adalah dampak dari suatu kegiatan berlangsung bersama dengan dampak dari kegiatan lainnya terhadap reseptor (manusia atau satwa) atau sumberdaya (komponen lingkungan geofisik-kimia, biologi, sosial-ekonomi-budaya) pada ruang dan waktu yang sama.
2. Dampak holistik adalah dampak berasal dari lebih dari satu kegiatan atau berasal dari berbagai dampak turunan terhadap reseptor (manusia atau satwa) atau sumberdaya (komponen lingkungan geofisik-kimia, biologi, sosial-ekonomi-budaya) pada ruang yang sama dan waktu berbeda; atau pada ruang yang berbeda dan waktu yang sama; atau pada ruang dan waktu yang berbeda.

Berdasarkan definisi tersebut, berikut ini dampak-dampak yang tergolong bersifat dampak kumulatif dan dampak holistik:

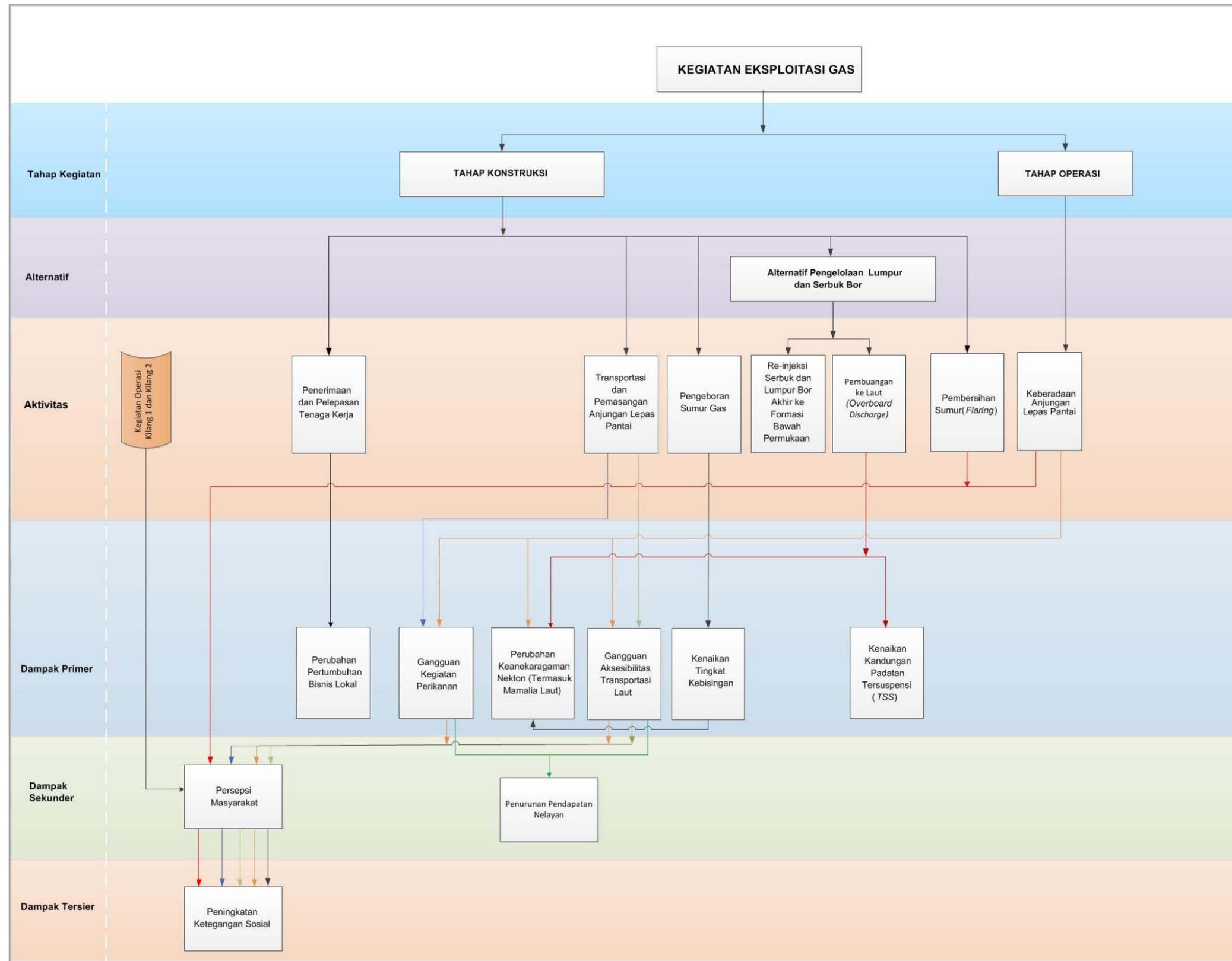
Dampak Kumulatif

- Bagan alir dampak **Gambar IV-1**, **Gambar IV-2**, dan **Gambar IV-4** masing-masing untuk kegiatan Eksploitasi Gas (Anjungan Lepas Pantai dan Pengeboran Sumur Gas), Transmisi Gas dan Fasilitas Terminal Khusus tidak menunjukkan adanya dampak yang bersifat kumulatif.
- Dampak kumulatif teridentifikasi ada pada kegiatan Kilang LNG seperti ditunjukkan pada bagan alir dampak **Gambar IV-3** yaitu terhadap:
 - Parameter “kenaikan emisi CO₂”. Emisi CO₂ berlangsung pada waktu bersamaan bersumber dari aktivitas *Flaring*, Pembangkit Listrik (Turbin Gas), Boiler dan Insinerator Gas Kecut (*Acid Gas Incinerator-AGI*) dan penerima dampak adalah ruang yang sama yaitu atmosfer di sekitar Tangguh LNG. Walaupun secara kimiawi gas CO₂ tidak bersifat kumulatif, namun karena secara bersamaan gas CO₂ diemisikan oleh berbagai kegiatan operasional kilang LNG dan kegiatan lainnya yang secara global menghasilkan gas CO₂, maka jumlah gas CO₂ yang dapat disekuistrasi (*sequestration*) oleh alam lebih kecil dibandingkan dengan jumlah emisi CO₂ ke atmosfer oleh karena itu konsentrasi CO₂ di atmosfer semakin meningkat dari waktu ke waktu.

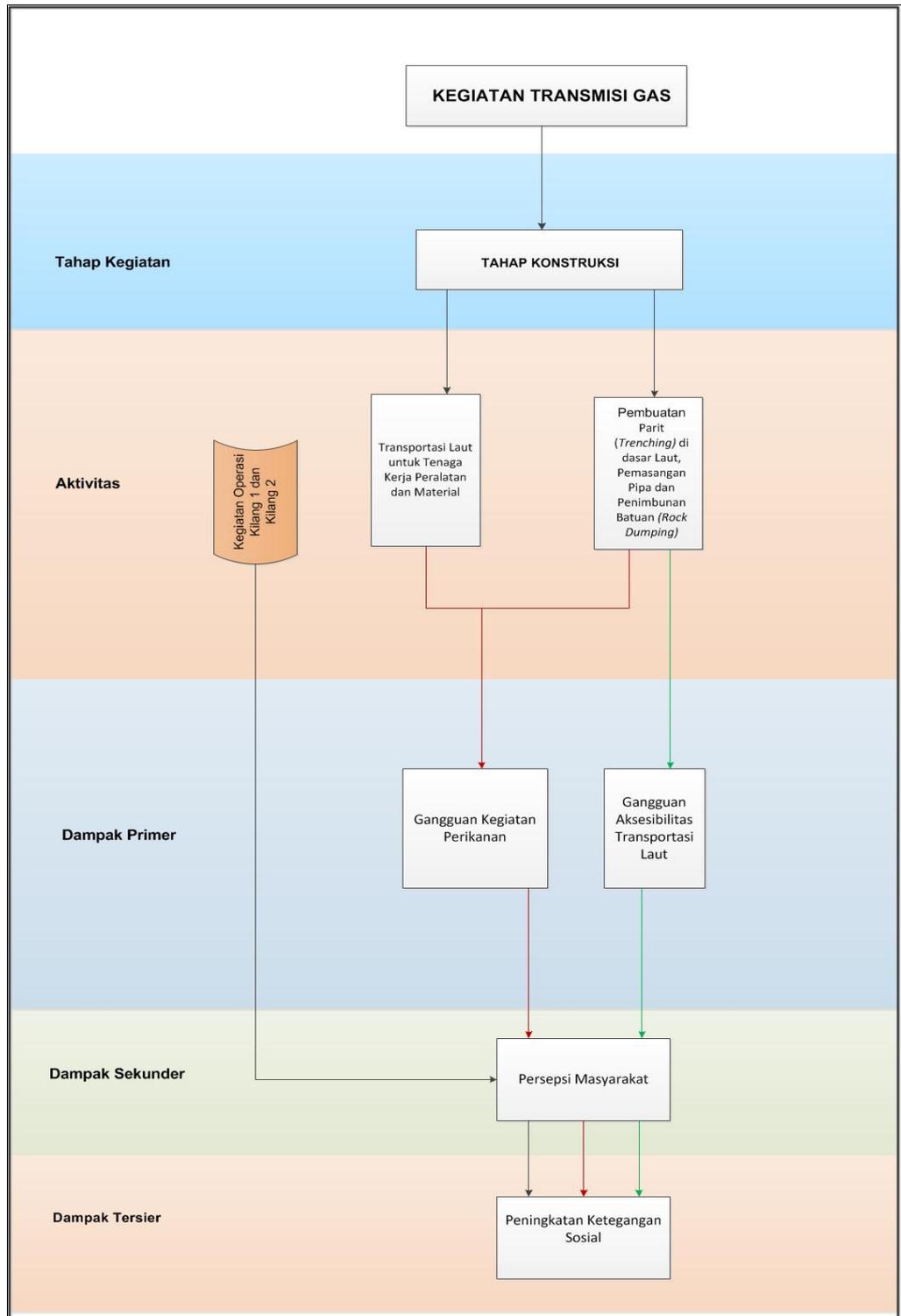
- Parameter “kenaikan air limpasan permukaan” berlangsung pada waktu bersamaan bersumber dari aktivitas Pembukaan Lahan, Penggalian dan Penimbunan (*Cut and Fill*), dan Penyiapan Tapak yang dapat terjadi pada ruang yang sama dalam waktu yang relatif sama (tidak memiliki jeda waktu yang lama antara satu aktivitas dengan aktivitas lainnya). Kenaikan air limpasan permukaan menimbulkan dampak turunan pada peningkatan erosi tanah (dampak sekunder) yang selanjutnya menimbulkan dampak turunan pada kenaikan kandungan TSS air permukaan (dampak tersier).

Dampak Holistik

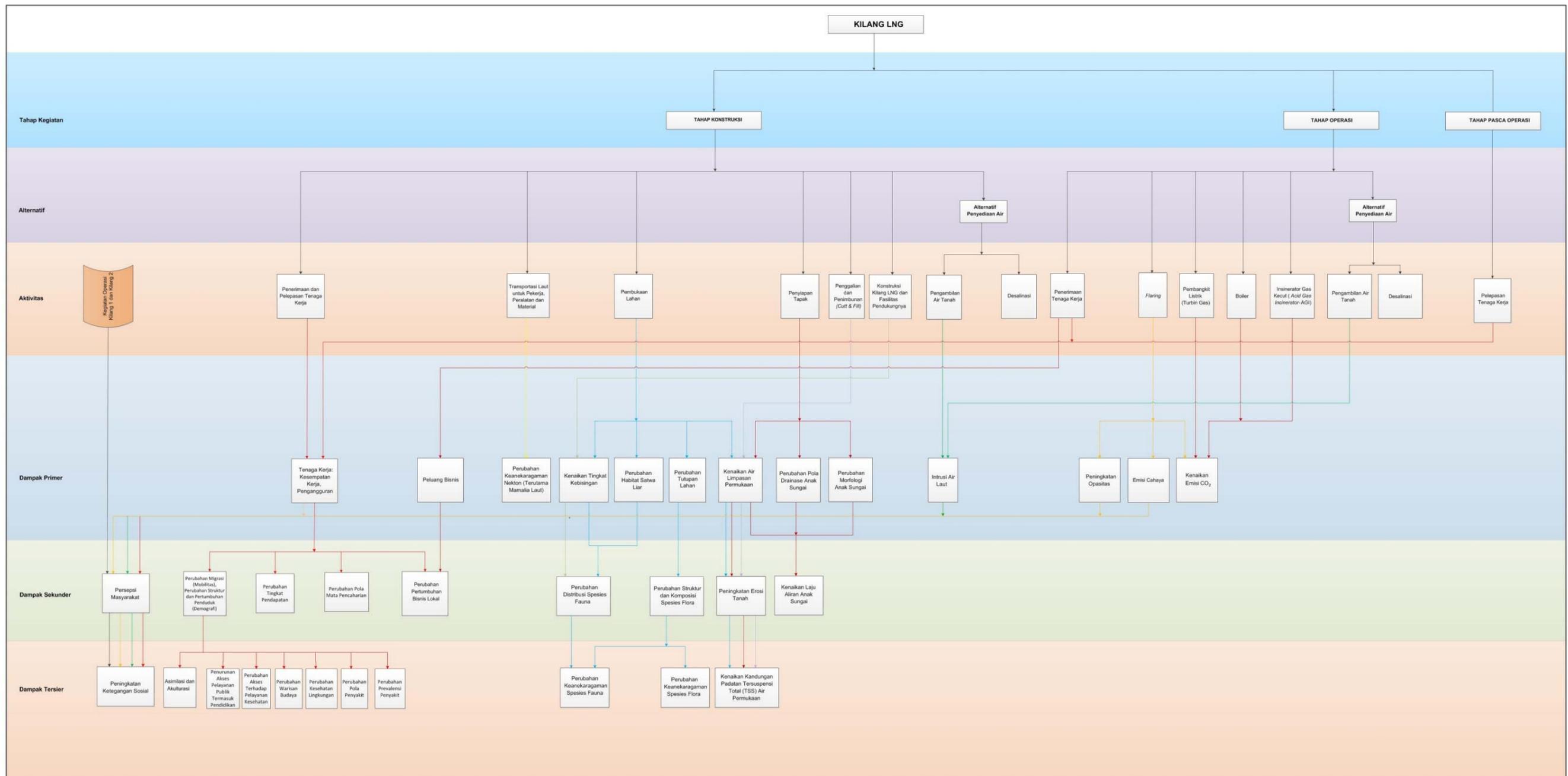
- Bagan alir dampak **Gambar IV-1, Gambar IV-2, Gambar IV-3** dan **Gambar IV-4** serta **Tabel IV-3**, menunjukkan dampak penting yang bersifat dampak holistik adalah:
 - Persepsi masyarakat dapat ditimbulkan dari berbagai aktivitas pada masing-masing kegiatan-kegiatan Eksploitasi Gas (Anjungan Lepas Pantai dan Pengeboran Sumur Gas), Transmisi Gas, Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus maupun antar kegiatan yang berlangsung baik pada ruang yang sama-waktu berbeda, ruang berbeda-waktu yang sama maupun pada ruang dan waktu yang berbeda. Disamping itu persepsi masyarakat juga merupakan dampak lanjutan dari keberadaan dan kegiatan operasi Kilang LNG 1 dan 2. Beberapa parameter dampak langsung dan turunan yang menimbulkan persepsi masyarakat antara lain kesempatan kerja (saat penerimaan dan pelepasan tenaga kerja), gangguan kegiatan perikanan, gangguan aksesibilitas transportasi laut, emisi cahaya dan opasitas dari *flaring*, potensi intrusi air laut kedalam air tanah, keberadaan anjungan lepas pantai, dan perubahan adat kebiasaan serta warisan budaya. Persepsi masyarakat selanjutnya menimbulkan dampak turunan berupa peningkatan ketegangan sosial.
 - Perubahan pertumbuhan bisnis lokal bersumber dari dampak turunan oleh kesempatan kerja pada tahap konstruksi. Pada tahap operasi akan timbul peluang bisnis yang cukup besar yang juga akan menimbulkan dampak turunan terhadap pertumbuhan bisnis lokal. Dampak ini dapat terjadi pada ruang berbeda (kampung-kampung dan kota kabupaten di sekitar Tangguh LNG secara lokal dan secara regional di Kabupaten Teluk Bintuni, Kabupaten Fakfak maupun secara umum di Provinsi Papua Barat, terutama di ibu kota Provinsi, yaitu Manokwari) serta waktu berbeda (pada tahap konstruksi dan operasi Tangguh LNG).



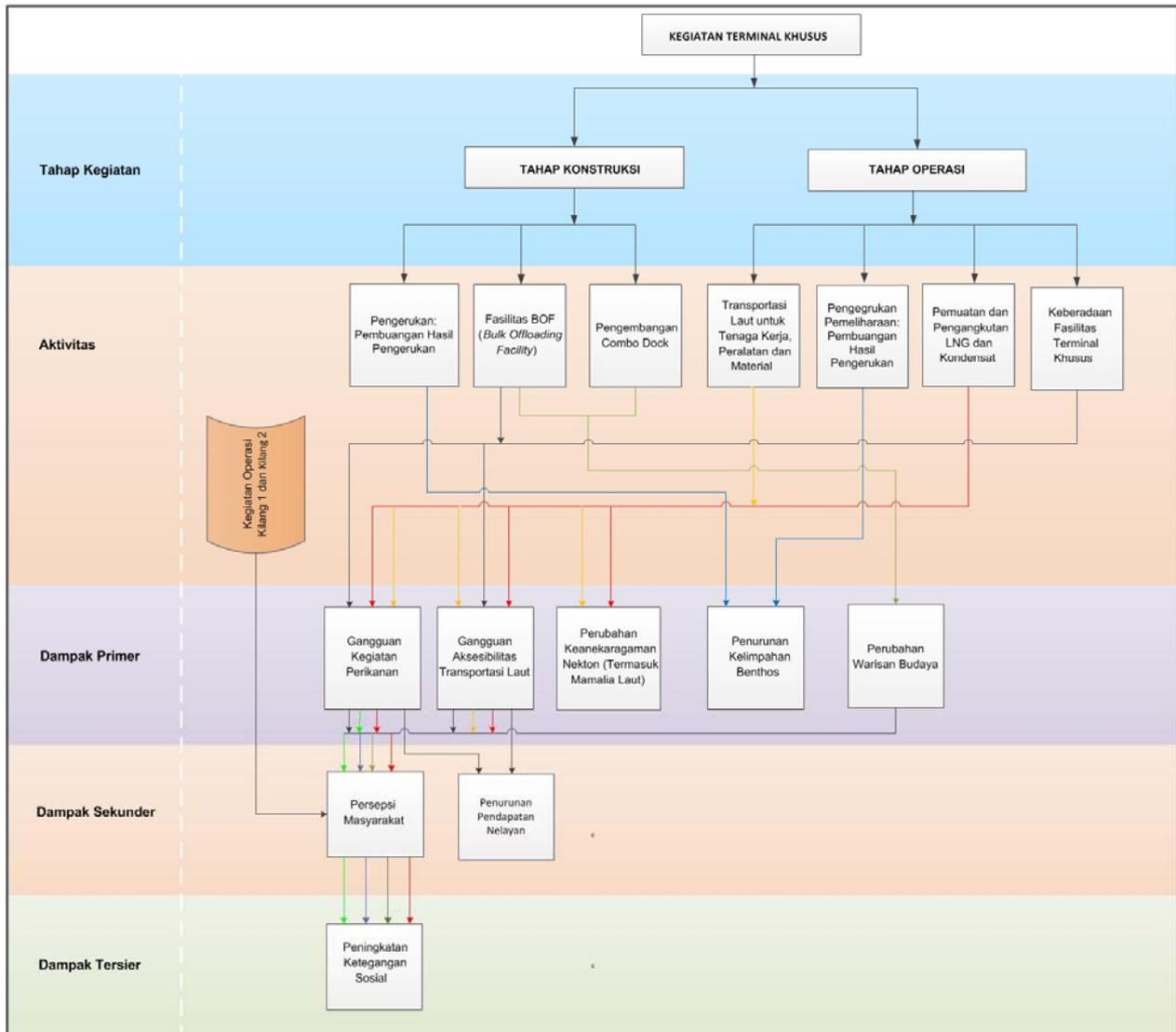
Gambar IV-1 Bagan Alir Dampak Penting Kegiatan Eksploitasi Gas



Gambar IV-2 Bagan Alir Dampak Penting Kegiatan Transimisi Gas



Gambar IV-3 Bagan Alir Dampak Penting Kegiatan Kilang LNG



Gambar IV-4 Bagan Alir Dampak Penting Kegiatan Fasilitas Terminal Khusus

- Perubahan keanekaragaman nekton (terutama mamalia laut) bersumber dari berbagai aktivitas pada masing-masing kegiatan-kegiatan Eksploitasi Gas (Anjungan Lepas Pantai dan Pengeboran Sumur Gas), Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus maupun antar kegiatan yang berlangsung baik pada ruang yang sama-waktu berbeda, ruang berbeda-waktu yang sama maupun pada ruang dan waktu yang berbeda. Beberapa parameter dampak langsung dan turunan yang berpotensi menimbulkan perubahan terhadap keanekaragaman nekton (terutama mamalia laut) antara lain transportasi laut untuk tenaga kerja, peralatan, dan material dari semua kegiatan pengembangan Tangguh LNG (Eksploitasi Gas, Transmisi Gas, Kilang LNG dan Fasilitas Terminal Khusus); kenaikan tingkat kebisingan bawah laut dari aktivitas pengeboran sumur gas; keberadaan anjungan lepas pantai; pembuangan lumpur dan serbuk bor ke laut; pemuatan dan pengangkutan LNG dan kondensat.

- Penurunan kelimpahan benthos bersumber dari aktivitas pembuangan hasil pengerukan dari kegiatan Fasilitas Terminal Khusus yang berlangsung pada ruang yang sama (tempat pembuangan pada lokasi yang sama) dengan waktu berbeda (pengerukan dilakukan pada tahap konstruksi BOF dan pengembangan *combo dock* serta pengerukan pemeliharaan pada tahap operasi).
- Peningkatan kandungan padatan tersuspensi (TSS) air laut bersumber dari pembuangan lumpur dan serbuk bor ke laut pada aktivitas pengelolaan lumpur dan serbuk bor dari kegiatan Eksploitasi Gas (Anjungan Lepas Pantai dan Pengeboran Sumur Gas) yang berlangsung pada ruang dan waktu berbeda pada kegiatan pengeboran sumur gas yang dilakukan di seluruh anjungan lepas pantai yang direncanakan akan dikembangkan pada tahap pengembangan awal dan tahap pengembangan selanjutnya.

Kegiatan yang Paling Banyak Menimbulkan Dampak Penting

Berdasarkan bagan alir dampak **Gambar IV-1, Gambar IV-2, Gambar IV-3** dan **Gambar IV-4** serta **Tabel IV-3**, aktivitas dari masing-masing kegiatan yang paling banyak menimbulkan dampak penting:

- Kegiatan Eksploitasi Gas dengan aktivitas yang paling banyak menimbulkan dampak penting berturut-turut adalah: (a) transportasi anjungan lepas pantai ke dalam wilayah perairan teluk Bintuni yang menimbulkan dampak berupa gangguan kegiatan perikanan dan aksesibilitas transportasi laut masyarakat yang berlangsung dalam jangka waktu yang pendek; (b) keberadaan anjungan lepas pantai yang dapat menimbulkan dampak berupa gangguan aktivitas nelayan dan aksesibilitas transportasi laut dalam waktu panjang.
- Kegiatan Transmisi Gas dengan aktivitas yang paling banyak menimbulkan dampak penting berturut-turut adalah: (a) transportasi laut untuk tenaga kerja, peralatan, dan material; dan (b) pembuatan parit (*trenching*) di dasar laut serta pemasangan pipa dan penimbunan batuan (*rock dumping*) yang menimbulkan dampak terhadap gangguan kegiatan perikanan dan aksesibilitas transportasi laut masyarakat yang selanjutnya menimbulkan dampak turunan terhadap persepsi masyarakat dan ketegangan sosial. Namun dampak ini sifatnya hanya sementara selama kegiatan pemasangan pipa transmisi gas tersebut berlangsung.
- Kegiatan Kilang LNG dengan aktivitas yang paling banyak menimbulkan dampak penting berturut-turut adalah: (a) penerimaan dan pelepasan tenaga kerja; (b) pembukaan lahan; (c) penyiapan tapak; dan (d) penggalian dan pengurukan (*cut and fill*). Penerimaan dan pelepasan tenaga kerja yang menimbulkan dampak berupa tersedianya kesempatan kerja sebagai dampak langsung akan menimbulkan dampak turunan terhadap berbagai parameter-parameter dari demografi, ekonomi, sosial-budaya, pendidikan dan kesehatan masyarakat yang berlangsung baik pada tahap konstruksi maupun operasi. Pembukaan lahan, penyiapan tapak, penggalian dan pengurukan yang hanya berlangsung sementara selama tahap konstruksi menimbulkan dampak langsung berupa kenaikan limpasan air permukaan sebagai dampak primer dan

selanjutnya menimbulkan dampak turunan terhadap peningkatan erosi tanah (dampak sekunder) dan kenaikan kandungan padatan tersuspensi total (TSS) air permukaan (dampak tersier) yang hanya berlangsung secara terbatas di dalam tapak Tangguh LNG.

- Kegiatan Fasilitas Terminal Khusus dengan aktivitas yang paling banyak menimbulkan dampak penting berturut-turut adalah: (a) transportasi laut untuk tenaga kerja, peralatan dan bahan terutama pada tahap operasi; (b) konstruksi fasilitas BOF (*Bulk Offloading Facility*); dan (c) pemuatan dan pengangkutan LNG. Ketiga kegiatan ini secara langsung menimbulkan dampak terhadap gangguan kegiatan perikanan, gangguan aksesibilitas transportasi laut masyarakat dan gangguan terhadap mamalia laut. Gangguan terhadap kegiatan perikanan dan aksesibilitas transportasi laut selanjutnya menimbulkan dampak turunan terhadap persepsi masyarakat (dampak sekunder) dan peningkatan ketegangan sosial (dampak tersier).

Sifat, Persebaran dan Lama Dampak

Berdasarkan daftar dampak penting berikut sifat-sifatnya seperti tercantum pada **Tabel IV-3**, terlihat bahwa sebagian besar dampak terhadap komponen lingkungan geofisik-kimia dan biologi tergolong negatif kecuali terdapat satu parameter lingkungan yaitu perubahan keanekaragaman nekton bersifat positif disebabkan oleh keberadaan anjungan lepas pantai. Hal ini dimungkinkan oleh karena kaki-kaki anjungan lepas pantai dapat berfungsi sebagai rumpon.

Dari sisi sosial ekonomi beberapa dampak yang bersifat positif adalah kesempatan kerja; perubahan pertumbuhan bisnis lokal; peluang bisnis; dan perubahan pola mata pencaharian. Sebaliknya, sebagian besar dampak terhadap parameter-parameter demografi, ekonomi, sosial-budaya, pendidikan dan kesehatan masyarakat bersifat negatif.

Dilihat dari sisi persebaran dampak, hampir seluruh dampak terhadap geofisik-kimia dan biologi berlangsung secara lokal, yaitu terbatas di dalam wilayah kegiatan. Berdasarkan hasil pemodelan, dampak dari kegiatan pembukaan lahan dan penyiapan tapak hanya berlangsung di dalam tapak proyek Tangguh LNG, dampak pembuangan lumpur dan serbuk bor hanya berlangsung maksimum dalam radius sekitar 500 m dari titik pembuangan, dampak kebisingan pembangunan BOF berlangsung dalam radius sekitar 1 km dari sumber kebisingan.

Sebagian dampak terhadap ekonomi, sosial-budaya, pendidikan dan kesehatan masyarakat bersifat dampak lokal terbatas pada kampung-kampung di pesisir pantai Teluk Bintuni di dalam batas wilayah studi. Persebaran dampak yang termasuk dampak regional (tersebar di luar batas wilayah studi) namun terbatas di Kabupaten Fakfak, Kabupaten Teluk Bintuni dan Manokwari sebagai ibu kota provinsi Papua Barat adalah kesempatan kerja; pertumbuhan bisnis lokal; peluang usaha; perubahan tingkat pendapatan; perubahan migrasi (mobilitas), perubahan struktur populasi dan pertumbuhan penduduk; asimilasi dan akulturasi; persepsi masyarakat, peningkatan ketegangan sosial, perubahan pola penyakit, perubahan prevalensi penyakit; dan perubahan akses pelayanan kesehatan.

Teridentifikasi satu dampak dari sisi persebaran dampak bersifat global yaitu peningkatan emisi CO₂. Emisi CO₂ bersifat global oleh karena gas ini dapat menyebar secara global di atmosfer. Walaupun persebaran dampaknya bersifat global, namun dalam lingkup studi ini yang dilihat adalah dampak di perairan Teluk Bintuni.

Dari sisi lamanya dampak berlangsung, seperti ditunjukkan pada **Gambar IV-1**, **Gambar IV-2**, **Gambar IV-3** dan **Gambar IV-4** serta **Tabel IV-3**, sebagian besar dampak terhadap geofisik-kimia dan biologi hanya berlangsung pada tahap konstruksi yang bersifat jangka pendek seperti kenaikan limpasan air permukaan, peningkatan erosi tanah, fauna terestrial dan lainnya. Hanya gangguan terhadap mamalia laut dampak berlanjut dari tahap konstruksi ke tahap operasi dan bersifat jangka panjang. Dampak terhadap demografi, sosial-budaya, ekonomi, pendidikan dan kesehatan masyarakat pada umumnya bersifat jangka panjang, yaitu dampak berlangsung dari tahap konstruksi berlanjut ke tahap operasi seperti antara lain kesempatan kerja; pertumbuhan bisnis lokal; perubahan migrasi (mobilitas); peluang bisnis; perubahan tingkat pendapatan; asimilasi dan akulturasi, perubahan pola penyakit dan prevalensi penyakit.

Dilihat dari sisi sifat penting dampak, untuk komponen lingkungan geofisik-kimia dan biologi tidak banyak dampak penting (tergolong minor-moderat, moderat dan mayor) yang teridentifikasi baik pada tahap konstruksi maupun operasi. Pada tahap operasi hanya emisi CO₂ dan gangguan terhadap mamalia laut yang tergolong sebagai dampak penting. Sebaliknya hampir seluruh parameter-parameter demografi, ekonomi, sosial-budaya, pendidikan, dan kesehatan masyarakat baik pada tahap konstruksi yang berlanjut ke tahap operasi memiliki dampak yang bersifat penting, yaitu sebagian besar dampak tergolong “mayor”.