

**DOKUMEN FINAL**

**PENILAIAN DAMPAK  
LINGKUNGAN DAN SOSIAL**  
ENVIRONMENTAL AND SOCIAL IMPACT ASSESSMENT  
**(ESIA)**

**PEMBANGUNAN *BREAKWATER* TUMPUKAN PUNG DI  
WILAYAH PESISIR KOTA PEKALONGAN**

Contents	
<b>Daftar Singkatan</b> .....	<b>5</b>
<b>Daftar Tabel</b> .....	<b>6</b>
<b>Daftar Gambar</b> .....	<b>8</b>
<b>Surat Kuasa</b> .....	<b>10</b>
<b>Dokumen Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial - <i>Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)</i></b> .....	<b>10</b>
<b>RINGKASAN EKSEKUTIF</b> .....	<b>12</b>
<b>1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>16</b>
1.1 Tujuan Laporan .....	16
1.2 Studi Proyek Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA) .....	16
1.3 Tujuan Studi .....	16
1.4 Ruang Lingkup Studi .....	17
1.5 Struktur Laporan .....	18
<b>2. DESKRIPSI PROYEK</b> .....	<b>19</b>
2.1 Pendahuluan .....	19
2.2 Lokasi Situs .....	21
2.3 Ciri-ciri Utama Proyek .....	23
2.4 Konektivitas Situs .....	23
2.5 Jenis Peralatan .....	25
2.6 Ketersediaan Lahan .....	25
2.7 Skala Bisnis dan/atau Kegiatan yang Direncanakan .....	32
2.7.1. Aktivitas Utama .....	32
2.8 Biaya Proyek .....	35
<b>3. METODOLOGI UNTUK ESIA</b> .....	<b>36</b>
3.1 Pendahuluan .....	36
3.2 Area Studi.....	36
3.3 Pengumpulan Data Dasar Lingkungan dan Sosial .....	41
3.3.1 Pengumpulan Data Sekunder dan Tinjauan Literatur .....	41
3.3.2 Survei Lingkungan dan Sosio-Ekonomi Dasar .....	41
<b>4. KERANGKA HUKUM</b> .....	<b>50</b>
4.1 Pendahuluan .....	50
4.2 Kebijakan dan Kerangka Hukum di Indonesia .....	50
4.3 Tinjauan Kebijakan, Peraturan, dan Pengaturan Institusi .....	52
<b>5. GARIS DASAR LINGKUNGAN DAN SOSIAL</b> .....	<b>53</b>
5.1 Posisi dan Kondisi Geografis .....	53
5.1.1 Topografi.....	54

5.1.2	Geologi.....	55
5.1.3	Hidrologi .....	56
5.1.4	Klimatologi .....	59
5.1.5	Jenis Tanah.....	60
5.1.6	Analisis Observasi Pasang Surut .....	62
5.1.7	Perbandingan Data Pasang Surut BIG .....	63
5.1.8	Kesimpulan dari Hasil Pengolahan Data Pasang Surut .....	65
5.1.9	Topografi dan Batimetri.....	67
5.1.10	Studi Hidro-Oceanografi.....	72
5.1.11	Analisis Geoteknik.....	76
5.1.12	Pengukuran Hidrometri.....	81
5.1.13	Uji Konsolidasi .....	84
5.1.14	Uji Triaxial.....	89
5.1.15	Uji Geser Langsung .....	92
5.1.16	Komponen Biologis .....	94
5.2	Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya.....	99
5.2.1	Demografi .....	99
5.2.2	Pendidikan.....	100
5.2.3	Situasi Kesehatan .....	102
5.2.4	Agama .....	103
<b>6.</b>	<b>KONSULTASI PUBLIK DAN PARTISIPASI.....</b>	<b>104</b>
6.1.	Analisis Pemangku Kepentingan .....	104
6.2.	Keterlibatan Pemangku Kepentingan dan Partisipasi Publik.....	104
6.3.	Proses Partisipasi Publik .....	105
6.4.	Temuan Utama dari Partisipasi Publik.....	107
6.4.1.	Hasil FGD dan Wawancara Informan Penting .....	107
6.4.2.	Hasil FGD dengan Pejabat Pemerintah.....	108
6.4.3.	Hasil FGD dengan Perwakilan Rakyat .....	109
6.5.	Persepsi dan Harapan Masyarakat.....	110
<b>7.</b>	<b>DAMPAK POTENSIAL LINGKUNGAN &amp; SOSIAL DAN LANGKAH LANGKAH MITIGASI.....</b>	<b>115</b>
7.1.	Dampak Potensial Lingkungan dan Manajemen Risiko .....	115
7.2.	Potensi Dampak Sosial dan Manajemen Risiko.....	119
7.2.1.	Dampak Positif dari Proyek.....	120
7.2.2.	Analisis Risiko Sosial dan Dampak Negatif dari Proyek .....	121
7.2.3.	Usulan Langkah-Langkah Mitigasi dalam Pengelolaan Dampak.....	123
7.2.4.	Analisis Dampak Kemiskinan.....	126

7.2.5. Analisis Gender dan Inklusi Sosial.....	127
<b>8. RENCANA AKSI LINGKUNGAN DAN SOSIAL DAN RENCANA IMPLEMENTASI (ESMP).....</b>	<b>132</b>
8.1. Prinsip Dasar .....	132
8.2. Langkah-langkah Mitigasi Utama.....	132
8.3. Program Pengawasan Lingkungan.....	133
8.3.1. Tujuan dan Pendekatan .....	133
8.3.2. Pengawasan Kinerja Perlindungan Kontraktor.....	133
8.3.3. Pengawasan Kualitas Lingkungan .....	133
8.4. Rencana Implementasi Sosial.....	176
8.4.1. Langkah-langkah Mitigasi Risiko Potensial .....	176
8.4.2. Rencana Aksi Sosial .....	183
8.4.3. Rencana Partisipasi dan Konsultasi Publik.....	183
<b>9. MEKANISME PENYELESAIAN KELUHAN DAN PENGAWASAN.....</b>	<b>198</b>
9.1. Prosedur Pengaduan .....	198
9.2. Prinsip Pengaduan .....	199
9.3. Kontak Informasi untuk Pengaduan.....	200
9.4. Pengawasan dan Evaluasi.....	201
9.4.1. Rencana Pengawasan dan Manajemen Sosial (SMMP) .....	201
<b>10. KESIMPULAN .....</b>	<b>202</b>
<b>Lampiran 1. Kerangka Acuan (TOR) Konsultan SIA .....</b>	<b>206</b>
<b>Lampiran 2. SOP Mekanisme Pengaduan - KEMITRAAN.....</b>	<b>207</b>
<b>Lampiran 3. Bagan: Penanganan Keluhan .....</b>	<b>212</b>

## Daftar Singkatan

AF	Adaptation Fund
BCPCC	<i>Breakwater Construction of Pekalongan City Coast (Pembangunan Breakwater di pesisir Kota Pekalongan)</i>
DED	Detailed Engineering Design/ <i>Desain Teknik Terperinci</i>
FGD	Focused Group Discussion/ <i>Diskusi Kelompok Terarah</i>
IEE	Initial Environmental Examination/ <i>Pemeriksaan Lingkungan Awal</i>
IFC	International Finance Cooperation
IKL	<i>Indeks Ketahanan Lingkungan/ Environmental Resilience Index</i>
IDM	<i>Indeks Pembangunan Desa/ Village Development Index</i>
PIM	<i>Pusat Informasi Mangrove/ Mangrove Information Center</i>
PKH	<i>Program Keluarga Harapan/ Family Hope Program</i>
SIA	Social Impact Assessment/ <i>Penilaian Dampak Sosial</i>
SMMP	Social Monitoring and Management Plan/ <i>Rencana Pengawasan dan Pengelolaan Sosial</i>

## Daftar Tabel

Tabel 2-1	Ciri-ciri utama Proyek.....	22
Tabel 2-2	Peralatan Berat yang dibutuhkan untuk BCPCC.....	24
Tabel 2-3	Rincian Luas Lahan BCPCC.....	25
Tabel 2-4	Lokasi <i>Breakwater</i> Tipe Rubble Mound .....	26
Tabel 2-5	Kebutuhan Air Domestik untuk BCPCC.....	31
Tabel 2-6	Material batu alam yang dihancurkan untuk material inti (200-1.000 kg) dan untuk armor (1.500 kg).....	32
Tabel 2-7	Material ready mix dengan kualitas K350 atau K400.....	34
Tabel 2-8	Biaya anggaran untuk Proyek <i>Breakwater</i> Rubble Mound di Kandang Panjang, Pekalongan .....	34
Tabel 3-1	Area Pengaruh.....	38
Tabel 3-2	Sumber Informasi Sekunder.....	40
Tabel 3-3	Mata Pencaharian Penduduk Desa Kandang Panjang .....	42
Tabel 3-4	Mata Pencaharian Penduduk Desa Bandengan.....	43
Tabel 3-5	Tingkat Pendidikan Penduduk Kelurahan Kandang Panjang.....	45
Tabel 3-6	Jumlah Penduduk Produktif dan Tidak Produktif Berdasarkan Usia di Kecamatan Bandengan.....	46
Tabel 3-7	Tingkat Kesejahteraan Keluarga di Kecamatan Bandengan .....	47
Tabel 3-8	Populasi Tingkat Pendidikan di Kecamatan Bandengan .....	47
Tabel 5-1	Koordinat Posisi Stasiun Pasang Surut .....	61
Tabel 5-2	Rekapitulasi Pengamatan Pasang Surut Selama 15 Hari di Lapangan .....	62
Tabel 5-3	Data Pasang Surut BIG di Area Studi .....	63
Tabel 5-4	Perbandingan Variasi Pasang Surut .....	64
Tabel 5-5	Perbandingan Hasil Elevasi Penting dari Metode Admiralty dan Least Square .....	64
Tabel 5-6	Hasil Pengukuran Arus di Stasiun 1 .....	72
Tabel 5-7	Hasil Pengukuran Arus di Stasiun 2.....	74
Tabel 5-8	Hasil Uji Batas Atterberg HB 03 .....	77
Tabel 5-9	Hasil Uji Batas Atterberg HB 04.....	78
Tabel 5-10	Hasil Uji Batas Atterberg HB 05.....	79
Tabel 5-11	Hasil Uji Hidrometri HB 01.....	80
Tabel 5-12	Hasil Uji Hidrometri HB 02 .....	80
Tabel 5-13	Hasil Uji Hidrometri HB 03.....	81
Tabel 5-14	Hasil Uji Hidrometri HB 04.....	81
Tabel 5-15	Hasil Uji Hidrometri HB 05.....	82
Tabel 5-16	Hasil Uji Konsolidasi HB 01.....	83
Tabel 5-17	Hasil Uji Konsolidasi HB 02 .....	84
Tabel 5-18	Hasil Uji Konsolidasi HB 03.....	85

Tabel 5-19	Hasil Uji Konsolidasi HB 04.....	86
Tabel 5-20	Hasil Uji Konsolidasi HB 05.....	87
Tabel 5-21	Hasil Uji Triaxial HB 03.....	88
Tabel 5-22	Hasil Uji Triaxial HB 04 .....	89
Tabel 5-23	Hasil Uji Triaxial HB 05.....	90
Tabel 5-24	Hasil Uji Geser Langsung HB 01 .....	91
Tabel 5-25	Hasil Uji Geser Langsung HB 02 .....	92
Tabel 5-26	Karakteristik Morfologi Organ Vegetatif Mangrove.....	93
Tabel 5-27	Data Penanaman Mangrove di PIM (2012) .....	96
Tabel 5-28	Karakteristik Morfologis Organ Vegetatif Tanaman.....	97
Tabel 5-29	Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Kandang Panjang.....	99
Tabel 5-30	Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Bandengan .....	100
Tabel 6-1	Sikap dan Kebutuhan Kelompok Pemangku Kepentingan Utama terhadap Proyek.....	104
Tabel 7-1	Dampak Potensial Lingkungan.....	115
Tabel 7-2	Jumlah keluarga yang hidup di bawah garis kemiskinan .....	126
Tabel 8-1	Potensi Dampak Lingkungan, Standar Manajemen Lingkungan, dan Standar Pengawasan Lingkungan .....	135
Tabel. 8-2	Potensi Dampak Sosial dan Standar Pengawasan .....	179
Tabel. 8-3	Rencana Pengembangan Sosial dan Tindakan Gender .....	185
Tabel 8-4	Perencanaan Komunikasi, Konsultasi dan Partisipasi Pemangku Kepentingan .....	193
Tabel 9.1	Contoh Formulir Pendaftaran Pengaduan .....	200
Tabel 9.2	Informasi lembaga dan personel untuk menerima pengaduan dan keberatan dari pihak yang terdampak .....	200
Tabel 9-3	Rencana Pengawasan Dan Manajemen Dampak Sosial (SMMP).....	224

## Daftar Gambar

Gambar 1-1	Area Lokasi Kerja .....	16
Gambar 2-1	Gambar Satelit dari Lokasi Pekerjaan .....	21
Gambar 2-2	Area Lokasi Kerja .....	22
Gambar 2-3	Kemudahan Akses ke Lokasi Aktivitas.....	24
Gambar 2-4	Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pekalongan Utara.....	25
Gambar 2-5	Situasi dari BCPCC .....	26
Gambar 2-6	Rencana Lokasi dari BCPCC.....	26
Gambar 2-7	Tata Letak <i>Breakwater</i> Area 1.....	27
Gambar 2-8	STA 0+000 Penampang Melintang – STA 0+050 <i>Breakwater</i> Area 1.....	28
Gambar 2-9	STA 0+100 Penampang Melintang – STA 0+150 <i>Breakwater</i> Area 1 .....	28
Gambar 2-10	Tata Letak <i>Breakwater</i> Area 2.....	29
Gambar 2-11	STA 0+000 Penampang Melintang – STA 0+050 <i>Breakwater</i> Area 2 .....	30
Gambar 2-12	STA 0+100 Penampang Melintang – STA 0+150 <i>Breakwater</i> Area 2 .....	30
Gambar 2-13	Dokumentasi material batu alam.....	32
Gambar 2-14	Distribusi Lokasi Tambang Batu Alam .....	33
Gambar 2-15	Distribusi Lokasi Pabrik Batching .....	33
Gambar 3-1	Gambar Satelit Lokasi Kerja .....	36
Gambar 3-2	Lokasi Area Kerja .....	37
Gambar 3-3	Area Studi Zona Inti dan Zona Penyangga .....	39
Gambar 5-1	Peta Administrasi Kota Pekalongan .....	53
Gambar 5-2	Peta Topografi Kota Pekalongan.....	54
Gambar 5-3	Peta Struktur Geologi Kota Pekalongan.....	55
Gambar 5-4	Peta Hidrologi Kota Pekalongan.....	56
Gambar 5-5	Peta Cekungan Air Tanah .....	57
Gambar 5-6	Peta Daerah Aliran Sungai .....	58
Gambar 5-7	Peta Curah Hujan.....	59
Gambar 5-8	Peta Jenis Tanah.....	60
Gambar 5-9	Peta Rawan Bencana .....	60
Gambar 5-10	Lokasi Pengamatan Pasang Surut di Area Studi .....	61
Gambar 5-11	Grafik elevasi pasang surut berdasarkan pengamatan selama 15 hari dengan referensi terhadap MSL (Mean Sea Level) di lapangan .....	62
Gambar 5-12	Ketinggian Pasang Berdasarkan Data BIG Selama 30 Hari dengan Referensi ke Rencana MSL .....	63
Gambar 5-13	Ketinggian Pasang Surut BIG dengan Referensi Data MSL.....	64
Gambar 5-14	Gambar sketsa pengikatan nilai elevasi penting pada titik acuan .....	65
Gambar 5-15	Orientasi Lokasi Survei Topografi dan Batimetri .....	66
Gambar 5-16	Lokasi Area Studi untuk Rencana Perlindungan Pantai Pekalongan .....	67

Gambar 5-17	Distribusi Metode Pengukuran Area Studi Berdasarkan Kondisi Lapangan .....	68
Gambar 5-18	Snapshot Gabungan dari Hasil Pengukuran Situasi dan Batimetri .....	68
Gambar 5-19	Snapshot dari Hasil Kontur Pengukuran Situasi dan Batimetri.....	69
Gambar 5-20	Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (1) .....	69
Gambar 5-21	Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (2).....	70
Gambar 5-22	Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (3).....	70
Gambar 5-23	Data Observasi Arus dengan Pengamatan Pasang di STA.01.....	73
Gambar 5-24	Arah dan Kecepatan Arus di Stasiun 2 .....	74
Gambar 5-25	Data Observasi Arus dengan Pengamatan Pasang di STA.02.....	75
Gambar 5-26	Koordinat Lokasi Pengeboran Tangan.....	76
Gambar 5-27	Identifikasi Mangrove dari Udara di Bagian Timur Area .....	94
Gambar 5-28	Identifikasi Tanaman Mangrove dari Udara .....	94
Gambar 5-29	Kondisi Banjir Pasang Surut di Krematorium Pantai, 13 Mei 2022 dan 29 Juli 2022 .....	95
Gambar 5-30	<i>Avicennia alba</i> Blume .....	97
Gambar 5-31	<i>Rhizophora mucronata</i> Lam .....	97

## Surat Kuasa

### Dokumen Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial - *Environmental and Social Impact Assessment (ESIA)*

Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial disiapkan oleh KEMITRAAN sebagai Entitas Pelaksana Nasional (NIE) dari *Adaptation Fund (AF)* di Indonesia. Semua hasil yang terdapat dalam dokumen ini berdasarkan analisis pembuat dokumen terhadap data dan fakta yang diperoleh di lapangan.

Data referensi yang digunakan dalam penyusunan dokumen ESIA sesuai dengan area dan intervensi yang dilakukan dalam kerangka *Adaptation Fund*.

Secara spesifik, dokumen ini berfungsi sebagai persyaratan dan ketentuan untuk pembangunan *Breakwater* berupa tumpukan batu alam (*rubble mound*) yang akan dilaksanakan oleh KEMITRAAN untuk Program *Adaptation Fund* Kota Pekalongan yang telah berjalan sejak 2021.

**Jakarta, 20 Agustus 2024**



**Laode M. Syarif, Ph. D**

Direktur Eksekutif KEMITRAAN

Telp : +62 21 227 80580 • Fax 62-21 2278 0588 • [www.kemitraan.or.id](http://www.kemitraan.or.id)

## RINGKASAN EKSEKUTIF

1. ESIA dilakukan oleh KEMITRAAN untuk memastikan bahwa pengembangan dan pelaksanaan *Breakwater* di Kota Pekalongan sebagai bagian dari Proyek '*Safekeeping-Surviving-Sustaining towards Resilience*' (S3) adalah bertanggung jawab secara sosial dan berkelanjutan secara lingkungan. Laporan ini mencakup metodologi ESIA, kerangka hukum, dasar lingkungan dan sosial, konsultasi dan partisipasi publik, langkah-langkah mitigasi dampak lingkungan dan sosial yang potensial, serta rencana pengelolaan lingkungan dan sosial.
2. Proyek S3 mengadopsi kerangka tindakan 'safekeeping' yang mengidentifikasi celah yang masih ada dalam perlindungan pesisir dari mangrove, bahkan setelah upaya restorasi, dan menargetkan intervensi untuk meningkatkan perlindungan di zona yang rentan. Ini dapat melibatkan rekayasa infrastruktur alami atau hibrida tambahan di samping mangrove untuk menyediakan buffer berlapis. Pendekatan safekeeping yang komprehensif bertujuan untuk memperkuat perlindungan pesisir alami, mengelola risiko, dan membangun ketahanan komunitas terhadap banjir. Strategi multi-aspek ini memperhitungkan pemulihan ekosistem yang terdegradasi dan rekayasa perlindungan khusus di tempat-tempat di mana risiko tetap tinggi.
3. Pemilihan *Breakwater* didasarkan pada kontribusinya terhadap rehabilitasi dan restorasi ekosistem mangrove dengan menyediakan sedimen dan nutrisi untuk mangrove, yang dapat diperluas sebagai solusi berbasis alam untuk melindungi masyarakat di pesisir Kota Pekalongan dari banjir pesisir dan bahaya banjir. Pembangunan *Breakwater* akan diterapkan sepanjang garis pantai Desa Kandang Panjang dan Bandengan di Utara Pekalongan, di mana potensi dampak mungkin muncul.
4. ESIA menekankan temuan penilaian penting berikut:
  - 4.1. Analisis kerangka hukum memastikan bahwa proses pembangunan *Breakwater* telah mematuhi semua peraturan nasional dan sub-nasional. Dalam konteks ini, KEMITRAAN telah memperoleh persetujuan pemerintah untuk melaksanakan proses konstruksi.
  - 4.2. Survei dasar mengenai aspek lingkungan dan sosial yang mencakup kondisi geografis (termasuk tetapi tidak terbatas pada topografi, geologi, hidrologi, klimatologi, tipe tanah, dan komponen biologis) serta demografi, pendidikan, dan kesehatan menunjukkan bahwa dua desa sasaran, Kandang Panjang dan Bandengan, memiliki kepadatan populasi yang cukup tinggi dengan total sekitar 20.000 orang dalam rumah tangga yang terletak dekat satu sama lain di seluruh desa, daripada tersebar secara jarang di area yang luas.
  - 4.3. Konsultasi pemangku kepentingan yang ekstensif dengan berbagai pemangku kepentingan dan berbagai anggota serta kelompok komunitas utama, termasuk penduduk lokal, pemilik bisnis, nelayan, pejabat pemerintah setempat, dan organisasi masyarakat sipil, juga telah dilakukan. Temuan utamanya adalah:
    - Mayoritas pemangku kepentingan utama mengindikasikan kebutuhan proyek S3 untuk menyediakan mesin pengeruk dan melatih penduduk lokal tentang

cara menggunakannya untuk pemeliharaan dan pengisian pantai di masa depan, yang akan memberikan manfaat signifikan bagi pantai komunitas ke depannya.

- Identifikasi pemangku kepentingan utama yang mungkin menjadi penerima manfaat langsung dari *Breakwater* adalah kelompok area proyek, kelompok yang terkena dampak konstruksi, kelompok rentan, unit konstruksi, komite lingkungan masyarakat, dan komite desa, serta lembaga pemerintah.

4.4 Penilaian dampak dan risiko lingkungan mengidentifikasi setidaknya tiga dampak positif potensial: 1) persepsi komunitas yang positif; 2) peluang kerja bagi penduduk lokal; dan 3) peningkatan pendapatan bagi penduduk lokal. Di sisi lain, dampak negatif potensial yang diidentifikasi adalah: 1) peningkatan polusi udara; 2) peningkatan kebisingan dan getaran; 3) bahaya berbasis konstruksi (seperti debu dan polutan lainnya); dan 4) gangguan sanitasi dan estetika lingkungan.

Terkait dengan temuan tersebut, KEMITRAAN mengusulkan langkah-langkah mitigasi risiko utama yang mencakup semua dampak lingkungan sebagai berikut:

- Merancang Pengawasan Kinerja Perlindungan Kontraktor dan Memastikan Pengawasan Kualitas Lingkungan berdasarkan standar manajemen lingkungan dan standar pengawasan lingkungan;
- Menempatkan rencana dalam tindakan untuk meningkatkan keuntungan proyek dan mengurangi efek negatif; dan
- Mencegah dan/atau meminimalkan dampak negatif potensial sebanyak mungkin.

4.5 Penilaian dampak dan risiko lingkungan mengidentifikasi setidaknya tiga dampak positif potensial: 1) persepsi komunitas yang positif; 2) peluang kerja bagi penduduk lokal; dan 3) peningkatan pendapatan bagi penduduk lokal. Di sisi lain, dampak negatif potensial yang diidentifikasi adalah: 1) peningkatan polusi udara; 2) peningkatan kebisingan dan getaran; 3) bahaya berbasis konstruksi (seperti debu dan polutan lainnya); dan 4) gangguan sanitasi dan estetika lingkungan.

4.6 Penilaian dampak dan risiko sosial mengidentifikasi tiga dampak positif potensial: 1) perbaikan kondisi lingkungan di area pesisir; 2) pariwisata dan rekreasi pesisir; 3) penciptaan lapangan kerja. Studi ini juga mengidentifikasi dampak negatif potensial: 1) kerusakan ekologis; 2) bahaya konstruksi (lalu lintas jalan dan gangguan kehidupan normal bagi penduduk); 3) risiko sosial dari masuknya tenaga kerja. Selain itu, dampak potensial pada pengentasan kemiskinan, gender, dan inklusi sosial telah diidentifikasi: 1) dividen untuk orang miskin; 2) perbaikan kualitas lingkungan hidup bagi orang miskin; 3) peluang kerja bagi perempuan; 4) dorongan partisipasi perempuan dan pengembangan peran perempuan yang lebih baik; 5) peningkatan pendapatan perempuan; dan 6) kemampuan perempuan untuk berpartisipasi dalam urusan publik. Terkait hal ini, rencana mitigasi risiko dan tindakan sosial yang diusulkan adalah: 1) Optimasi Desain untuk Meningkatkan Inklusivitas Sosial; 2) Pengungkapan Informasi dan Partisipasi Publik; 3) Penciptaan Peluang Kerja dan Mitigasi Risiko Tenaga Kerja; 4) Promosi Pengembangan Gender; dan Pengentasan Kemiskinan. Dengan demikian, proyek ini akan memberikan manfaat bagi komunitas lokal termasuk tetapi tidak terbatas pada kelompok rentan (seperti orang miskin, perempuan, dan minoritas etnis). Rencana aksi sosial menekankan inklusi sosial dan kesempatan yang sama untuk memperoleh manfaat dari kemajuan ekonomi baru.

5. Kesimpulan dari ESIA adalah sebagai berikut:
  - 5.1 Pekerjaan konstruksi akan dilakukan di area pesisir yang tidak berpenghuni, sehingga tidak ada masalah pemindahan, kompensasi, atau perlawanan komunitas yang berpotensi muncul. Tidak ada pemukiman atau kepemilikan tanah pribadi yang ada di zona intertidal atau perairan terbuka, tidak ada negosiasi pembelian yang diperlukan, dan tidak akan ada pembongkaran rumah, kehilangan aset, atau pemindahan paksa keluarga untuk membuka jalan bagi pembangunan baru. Memilih lokasi garis pantai yang belum berkembang sebelumnya membantu mencegah pergolakan manusia dan gangguan terhadap mata pencaharian yang sering menyertai akuisisi tanah yang dihuni untuk proyek konstruksi besar. Tanpa komunitas yang harus dipindahkan, kontraktor dapat fokus pada upaya mitigasi dampak untuk melindungi lingkungan ekologis pesisir alami.
  - 5.2 Pemerintah lokal dan kabupaten menempatkan penekanan yang kuat pada perlindungan hak dan kesejahteraan kelompok rentan dan perempuan di wilayahnya. Hak dan kepentingan dasar perempuan, lansia, penyandang disabilitas, orang miskin, dan kelompok rentan lainnya yang mungkin tidak memiliki suara yang kuat dalam urusan lokal akan dilindungi dalam proses pengembangan sosial ekonomi. Semua kelompok etnis hidup dan bekerja bersama. Masyarakat harmonis dan stabil tanpa risiko sosial. Di tingkat desa, pejabat berusaha keras untuk memastikan kebutuhan dan kepentingan anggota komunitas yang terpinggirkan terlindungi seiring dengan pelaksanaan inisiatif pengembangan sosial dan ekonomi. Dengan memprioritaskan inklusivitas, tujuan utamanya adalah memungkinkan semua warga negara, tanpa memandang jenis kelamin, etnis, usia, atau latar belakang, untuk berpartisipasi aktif dan memperoleh manfaat dari kemajuan yang dicapai.
  - 5.3 Proyek ini memiliki potensi yang sangat kecil atau bahkan hampir tidak ada untuk menimbulkan dampak negatif pada lingkungan. Rencana pengelolaan lingkungan yang komprehensif dikembangkan selama tahap perencanaan untuk mengidentifikasi potensi bahaya atau risiko dan menguraikan langkah-langkah untuk menguranginya, yang diikuti pada setiap tahap pelaksanaan untuk memastikan tidak ada kerusakan lingkungan yang tidak terduga. Proyek ini juga menerapkan praktik bangunan hijau dan jejak minimal untuk mengurangi dampak ekologisnya. Bahan berkelanjutan, praktik pembuangan limbah yang bertanggung jawab, dan pelestarian fitur alami di lokasi adalah prioritas. Proses banding yang kuat disediakan untuk pemangku kepentingan yang khawatir untuk menyampaikan keberatan atau meminta intervensi, yang memastikan bahwa pengelolaan lingkungan tetap menjadi prioritas. Terakhir, pengawasan dan audit reguler akan mengidentifikasi masalah yang muncul sehingga dapat ditangani secara proaktif. Dengan pengawasan yang tepat dan komitmen terhadap rencana pengelolaan, risiko sosial dan lingkungan proyek akan tetap terkontrol. Para pengembang telah mengambil pendekatan yang hati-hati untuk meminimalkan gangguan ekologis. Meskipun tidak ada proyek infrastruktur berskala besar yang tanpa dampak, proyek ini telah berusaha mengurangi jejaknya dan beroperasi secara bertanggung jawab dalam batas-batas rencana lingkungannya.
  - 5.4 Membentuk kembali garis pantai untuk memungkinkan pertumbuhan mangrove adalah rencana yang visioner yang akan memberikan keuntungan ekologis dan ekonomi selama bertahun-tahun melalui restorasi habitat, pendapatan ekowisata, dan

revitalisasi komunitas. Menciptakan kondisi bagi mangrove untuk tumbuh dan berkembang di sepanjang pantai akan memulihkan habitat vital yang melindungi garis pantai dari erosi dan gelombang badai. Hutan mangrove sangat efektif dalam menangkap sedimen dan menstabilkan substrat dengan sistem akar rumit mereka yang memungkinkan garis pantai terbentuk secara alami seiring waktu. Mangrove menyediakan tempat berlindung dan tempat berkembang biak bagi banyak spesies ikan, kepiting, dan kehidupan laut lainnya, memperkuat keanekaragaman hayati. Seiring dengan berkembangnya mangrove, mereka akan menarik lebih banyak wisatawan yang ingin menjelajahi lahan basah pesisir yang unik ini dan mengamati kehidupan liar. Komunitas lokal dapat memanfaatkan potensi ekowisata ini dengan menawarkan jalan setapak mangrove dan program pendidikan ekologi. Dengan pelaksanaan proyek yang hati-hati, proyek ini menawarkan manfaat lokal dalam bentuk opsi bagi penduduk untuk menemukan pekerjaan sementara dan pendapatan yang lebih tinggi.

- 6 ESIA memberikan potensi manfaat dari *Breakwater* tumpukan puing yang sebagian besar akan terjadi pada tahun 2025 ketika proyek selesai. Sementara itu, peluang kerja sementara juga diciptakan selama periode pengembangan, terutama bagi penduduk lokal Kandang Panjang dan Bandengan.

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Tujuan Laporan

Sesuai dengan Kebijakan Perlindungan Dana Adaptasi, wajib untuk melakukan Studi Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA) khusus proyek untuk proyek Pembangunan *Breakwater* di Kota Pekalongan. Untuk itu, Kemitraan telah menunjuk konsultan untuk melaksanakan studi ESIA untuk proyek Pembangunan *Breakwater* di Desa Panjang Baru, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Jawa Tengah. Jenis konstruksi *Breakwater* yang diusulkan dalam proposal adalah *Breakwater* tumpukan puing.

Studi ESIA khusus proyek telah dilakukan untuk proyek Pembangunan *Breakwater* yang diusulkan di Desa Panjang Baru, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, sesuai dengan ESMF yang disiapkan untuk proyek Pembangunan *Breakwater* Kemitraan. Tujuan utama dari studi ini adalah untuk mengintegrasikan langkah-langkah lingkungan dan sosial dalam perencanaan dan perancangan proyek serta merumuskan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial (ESMP) untuk menerapkan perlindungan lingkungan dan sosial pada berbagai tahap proyek. Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial (ESMP) akan menjadi bagian dari dokumen lelang untuk konstruksi.

## 1.2 Studi Proyek Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA)

Persiapan Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA) mengarah pada identifikasi potensi dampak lingkungan dan sosial negatif serta langkah-langkah perbaikannya, berdasarkan hal tersebut langkah-langkah mitigasi lingkungan dan sosial telah disiapkan.

## 1.3 Tujuan Studi

Kemitraan bermaksud untuk melakukan Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA) untuk proyek Pembangunan *Breakwater* yang diusulkan guna memahami sensitivitas lingkungan dan sosial yang terkait dengan *Breakwater* dan menerapkan langkah-langkah mitigasi untuk menghindari dampak negatif selama siklus hidup Proyek. Pembangunan proyek *Breakwater* dapat memiliki dampak Lingkungan dan Sosial tertentu yang mungkin bersifat negatif atau positif. Dampak lingkungan dan sosial negatif perlu dihindari sejauh mungkin. Dampak yang tidak dapat dihindari perlu dimitigasi atau dikelola. Tujuan utama dari tugas ini adalah sebagai berikut:

- Melakukan studi Penilaian Dampak Lingkungan dan Sosial (ESIA) untuk mempertimbangkan dampak lingkungan dan sosial dalam pemilihan opsi proyek yang diutamakan dan menentukan langkah-langkah yang tepat untuk mitigasi/kompensasi dampak lingkungan dan sosial yang diperkirakan pada berbagai tahap proyek.
- Menyusun ESIA spesifik lokasi dan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial (ESMP) serta Rencana Tindakan Pengungsi (jika diperlukan) untuk orang-orang yang terkena dampak proyek yang diusulkan.

- Mematuhi Kebijakan Perlindungan *Adaptation Fund* dan persyaratan regulasi Pemerintah Indonesia.

## 1.4 Ruang Lingkup Studi

Penilaian lingkungan adalah proses yang mendetail, yang dimulai dari konsepsi proyek dan berlanjut hingga fase operasional. Langkah-langkah penilaian lingkungan berbeda pada setiap fase. Laporan ini merinci pengaturan lingkungan di zona proyek, mengumpulkan data dasar, kemudian mengidentifikasi dampak lingkungan yang diperkirakan dan akhirnya mengusulkan langkah-langkah mitigasi yang tepat serta mekanisme untuk memastikan implementasi efektif dari langkah-langkah perlindungan lingkungan pada berbagai tahap proyek.

Laporan ini akan fokus pada konten di atas, menjelaskan lingkungan dan perkembangan sosial ekonomi di area proyek, menganalisis faktor lingkungan dan sosial utama yang mempengaruhi pelaksanaan proyek; mengidentifikasi dampak positif dan negatif potensial, menganalisis risiko lingkungan dan sosial yang mungkin timbul dari proyek; mengintegrasikan faktor sosial terkait realisasi tujuan proyek ke dalam desain proyek, dan mengusulkan langkah-langkah untuk menghindari atau mengurangi dampak negatif. Ruang lingkup evaluasi proyek adalah area pesisir utara Pekalongan dengan fokus pada Kelurahan Kandang Panjang dan Bandengan. Ruang lingkup ESIA proyek ditunjukkan dalam Gambar 1-1.



Gambar 1-1. Area Lokasi Kerja

## 1.5 Struktur Laporan

Struktur laporan ESIA adalah sebagai berikut:

- **Ringkasan Eksekutif**
- **BAB 1: Pendahuluan**  
Menyajikan pengantar singkat tentang proyek, kebutuhan dan tujuan studi, serta struktur laporan.
- **BAB 2: Deskripsi Proyek**  
Menjelaskan fitur-fitur penting proyek, deskripsi teknis, dan kegiatan.
- **BAB 3: Metodologi**  
Bab ini menggambarkan pendekatan dan metodologi yang diterapkan untuk studi ESIA.
- **BAB 4: Kerangka Hukum**  
Bab ini meninjau kerangka regulasi lingkungan dan sosial yang berlaku dan relevansinya untuk Proyek.
- **BAB 5: Garis Dasar Lingkungan dan Sosial**  
Menguraikan Garis Dasar Lingkungan dan Sosial (termasuk Gender) di area studi proyek.
- **BAB 6: Konsultasi Pemangku Kepentingan**  
Bab ini menyajikan pemetaan dan analisis pemangku kepentingan, ikhtisar kegiatan keterlibatan pemangku kepentingan yang dilakukan selama ESIA, dan ringkasan konsultasi serta hasilnya.
- **BAB 7: Dampak Potensial Lingkungan & Sosial dan Langkah-Langkah Mitigasi**  
Mencakup analisis dampak lingkungan potensial akibat proyek yang diusulkan dan langkah-langkah mitigasinya.
- **BAB 8: Penilaian Dampak Sosial**  
Mencakup profil sosio-ekonomi area proyek, analisis dampak, dan langkah-langkah mitigasi.
- **BAB 10: Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial**  
Menyajikan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial (ESMP) secara rinci sesuai dengan Kebijakan dan Prosedur WBG.
- **BAB 11: Kesimpulan dan Rekomendasi**

## 2. DESKRIPSI PROYEK

### 2.1 Pendahuluan

Daerah pesisir didefinisikan sebagai wilayah daratan yang berbatasan dengan laut. Batas daratannya mencakup area yang terendam air dan tidak terendam yang masih dipengaruhi oleh proses laut, seperti: pasang surut, angin laut, dan intrusi garam, sedangkan batas lautnya adalah area yang dipengaruhi oleh proses alam di darat seperti: sedimentasi dan aliran air tawar ke laut, serta area laut yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia di darat.

Abrasi pantai di area pesisir Pusat Informasi Mangrove (PIM) yang terletak di Kota Pekalongan semakin mengkhawatirkan. Hal ini terjadi akibat banjir pasang surut dan matinya banyak tanaman mangrove kecil akibat terjangan ombak. Untuk mengatasi masalah ini, direncanakan akan dibangun struktur perlindungan pesisir untuk mengurangi dampak ombak dan banjir pasang surut. Diharapkan struktur perlindungan ini dapat memungkinkan tanaman mangrove tumbuh hingga dewasa dan akhirnya berfungsi sebagai pelindung alami terhadap abrasi pantai yang semakin meluas.

Perlindungan area pesisir dilakukan dengan meninjau dan menganalisis fenomena pesisir dinamis termasuk, antara lain: erosi dan akresi pantai, arah dan volume pergerakan pasir sejajar pantai, berat dan kemiringan pelindung, batas area investigasi dan seterusnya.

Selanjutnya, untuk mempertahankan dan meningkatkan kondisi stabilitas pesisir, beberapa alternatif konstruksi inovatif telah dikembangkan untuk perlindungan dan keamanan pesisir guna memberikan keharmonisan dan kenyamanan bagi penduduk di daerah pesisir serta infrastruktur lain yang dibangun. Upaya restorasi perlindungan alami untuk meningkatkan ketahanan dari risiko abrasi, bahaya pasang surut dan banjir, termasuk kerentanan dan paparan, dilakukan melalui restorasi ekosistem mangrove dan peningkatan perlindungan pesisir di mana masih ada kekurangan ('pendekatan tindakan perlindungan').

Pemerintah Kota Pekalongan, bekerja sama dengan KEMITRAAN, telah melakukan Studi Desain Teknik Terperinci tentang Perlindungan Pantai untuk Area PIM di Kota Pekalongan. Hasil studi ini menunjukkan bahwa studi pasang surut digunakan untuk menentukan elevasi permukaan air yang direncanakan untuk perencanaan fasilitas laut, karakteristik jenis pasang surut yang terjadi, dan memprediksi fluktuasi tingkat air, di mana disimpulkan bahwa perairan di pantai Pekalongan memiliki pasang campuran, tipe semi-diurnal yang umum memiliki dua kali air tinggi dan dua kali air rendah, dan kadang-kadang hanya satu siklus pasang per hari dengan ketinggian dan waktu yang berbeda.

Studi oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP) menunjukkan bahwa mangrove di Pekalongan memiliki indeks 2,3 atau tingkat kerentanan yang tinggi. Oleh karena itu, mangrove di pantai Kota Pekalongan harus segera dipulihkan. Untuk memperoleh deskripsi garis dasar untuk program penanaman mangrove dan meningkatkan metode serta tekniknya agar efektif, survei vegetasi hutan mangrove di pantai Pekalongan juga telah dilakukan. Ruang lingkup survei inventarisasi vegetasi yang ada mencakup pengumpulan informasi dan data tentang tanaman mangrove di sekitar area PIM, disertai dengan dokumentasi foto sampel dari setiap jenis tanaman yang ditemukan. Pada tahun 2012, area hutan mangrove

tercatat seluas 9,2 ha. Namun, karena kondisi tanah yang kritis akibat banjir pasang surut yang berkepanjangan, hanya sekitar 2,3 ha yang tersisa saat ini. Informasi dan pengalaman dari penduduk lokal menunjukkan bahwa jenis tanaman mangrove yang cocok dan dapat bertahan adalah mangrove api-api atau *Avicennia alba* (Blume) sp. Oleh karena itu, jenis ini dapat digunakan sebagai opsi dalam upaya reboisasi, yang tentunya harus melibatkan partisipasi aktif masyarakat dalam upaya konservasi berkelanjutan. Upaya ini juga harus diiringi dengan mengatasi banjir pasang surut dan gelombang melalui pembangunan perlindungan pesisir agar bibit mangrove yang ditanam dapat tumbuh hingga dewasa.

Untuk memastikan bahwa pembangunan perlindungan pesisir dapat berjalan dengan lancar, survei juga telah dilakukan terhadap ketersediaan, lokasi, dan harga bahan bangunan, termasuk batu pecah dan semen ready-mix dengan kualitas minimal K-350. Survei ini mencakup identifikasi lokasi, survei lapangan di lokasi, analisis ketersediaan dan aksesibilitas terkait jarak dari lokasi tambang ke lokasi rencana pembangunan di lokasi PIM di Pekalongan. Berdasarkan survei ini, informasi diperoleh bahwa pasokan bahan batu alam tidak tersedia di Kota Pekalongan. Bahan tersebut tersedia di luar Kota Pekalongan dengan jarak terdekat 46,2 km, yaitu di Kabupaten Batang. Sementara itu, *batching plant* untuk penyediaan material beton *ready mix* terletak di Kota Pekalongan, dengan jarak 12,5 km dari lokasi PIM. Pemodelan hidro-sedimentasi dilakukan untuk memperoleh analisis kondisi air di lokasi kerja dan sekitarnya sebelum dan setelah pembangunan *Breakwater*. Pemodelan ini dilakukan menggunakan data sekunder berupa kecepatan dan arah angin, pasang surut, sedimentasi, dan data batimetri. Simulasi untuk pemodelan hidro-sedimentasi telah dilakukan menggunakan perangkat lunak Delft3D. Delft3D adalah rangkaian pemodelan 3D untuk menilai hidrodinamika, transportasi sedimen, morfologi, dan kualitas air untuk lingkungan fluvial, estuaria, dan pesisir.

Selanjutnya, ketentuan yang diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Risiko, mengharuskan bahwa sebelum kegiatan pembangunan dilaksanakan dan beroperasi, rencana usaha dan/atau kegiatan harus dilengkapi dengan Persetujuan Lingkungan atau Persetujuan Pemerintah. Dokumen persetujuan tersebut diterbitkan setelah penyusunan dokumen lingkungan.

Berdasarkan ketentuan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, Pasal 3 ayat (1), Persetujuan Lingkungan harus diperoleh oleh setiap usaha dan/atau kegiatan yang memiliki dampak penting atau tidak penting terhadap lingkungan. Pada ayat (4), dinyatakan bahwa persetujuan lingkungan dilakukan melalui, a. Penyusunan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) dan uji kelayakan AMDAL; atau b. Penyusunan Formulir UKL-UPL dan tinjauan Formulir UKL-UPL.

Selanjutnya, sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Dampak Lingkungan, Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pengawasan Lingkungan atau Pernyataan Kemampuan Pengelolaan dan Pengawasan Lingkungan Lampiran II Surat D. Kegiatan Non-KBLI No. 4 Penghalang gelombang (talud) dan/atau *Breakwater* dengan skala UKL-UPL 500 m > Panjang > 10 m, dan No. 5 Pembangunan perlindungan pesisir dan peningkatan muara sungai, a. Paralel dengan pantai (sea wall/revetment), dengan skala < 1

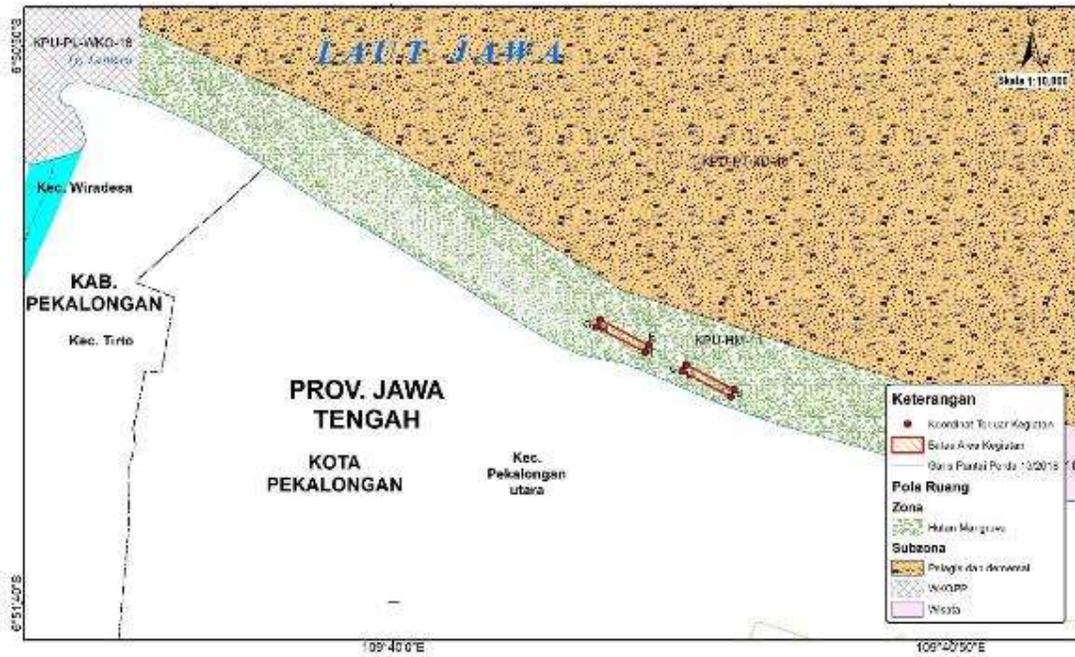
km, UKL-UPL wajib. Rencana Pengembangan *Breakwater* dan Perlindungan Pantai yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Pekalongan bekerja sama dengan KEMITRAAN memiliki panjang 150 meter. Dengan demikian, berdasarkan ketentuan yang diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 4 Tahun 2021, kegiatan tersebut termasuk dalam kriteria kegiatan yang wajib menyusun dokumen UKL-UPL.

Berdasarkan ketentuan di atas, Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga (DINPARBUDPORA) Kota Pekalongan, sebagai pihak yang bertanggung jawab untuk kegiatan Penyusunan Dokumen UKL-UPL untuk Perlindungan Pantai di Area PIM Kota Pekalongan, berkomitmen untuk mematuhi dan mengikuti peraturan yang ada. Bentuk kepatuhan dan ketaatan dalam upaya pengendalian kerusakan dan pencemaran lingkungan serta peningkatan upaya pengelolaan dan dukungan terhadap lingkungan diwujudkan melalui penyusunan dokumen Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pengawasan Lingkungan (UKL-UPL) untuk Pembangunan Perlindungan Pantai di Area PIM Kota Pekalongan.

## **2.2 Lokasi Situs**

Lokasi proyek merujuk pada lokasi *Breakwater* Rubble mound dan area konstruksi, khususnya di lahan laut. Berdasarkan ToR, lokasi pekerjaan terletak di antara Kelurahan Kandang Panjang dan Kelurahan Bandengan di area pesisir utara Pekalongan. Lokasi pekerjaan ditunjukkan pada Gambar 2.1 dan Gambar 2.2.

Hasil interpretasi batas lokasi pekerjaan yang diberikan dalam tiga titik di atas memberikan gambaran lokasi pekerjaan sepanjang 1.300 m x 2 x 250 m di garis pantai. Montase udara dalam peta satelit ditunjukkan pada Gambar 1, sementara hasil interpretasi lokasi pekerjaan ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2-1 Gambar Satelit dari Lokasi Pekerjaan

**Gambar 2-1. Gambar Satelit dari Lokasi Pekerjaan**  
 Sumber: Proyek 3S, KEMITRAAN, 2024.



Sumber: DED Kelayakan Breakwater oleh Nawa Pancadasa Abadi

**Gambar 2-2. Area Lokasi Kerja**

### 2.3 Ciri-ciri Utama Proyek

Ciri-ciri utama proyek disajikan dalam tabel 2-1.

**Tabel 2-1. Ciri-ciri utama Proyek**

No	Fitur Proyek	
1	Otoritas Proyek	KEMITRAAN
2	Lokasi Terpilih	Desa Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara

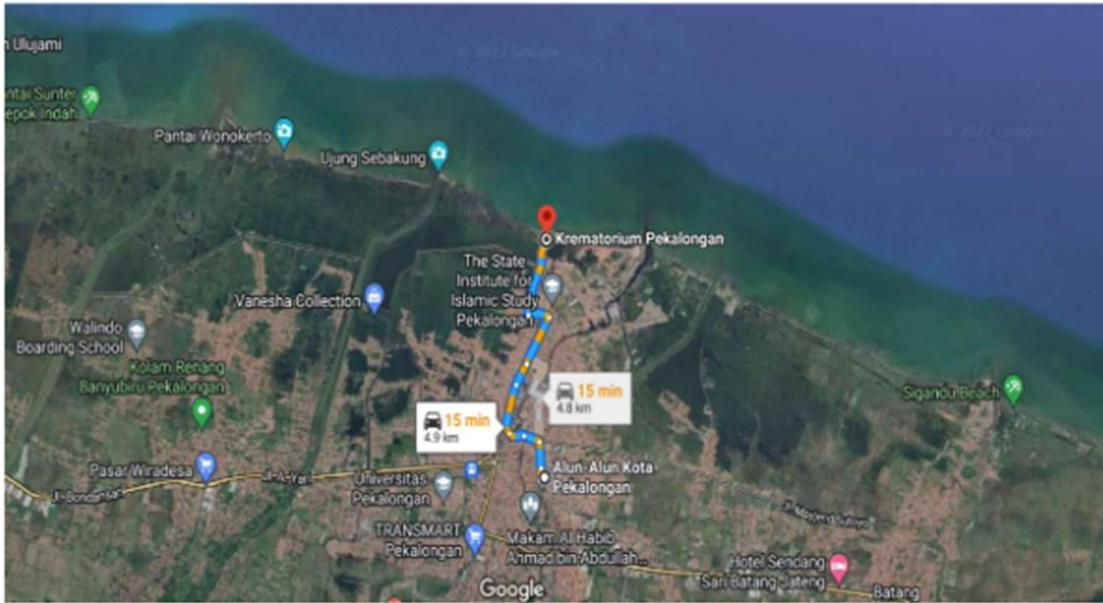
### 2.4 Konektivitas Situs

Situs terhubung melalui jalan lokal di Kandang Panjang. Jalan utama ini menghubungkan Kandang Panjang ke kota Pekalongan. Material untuk konstruksi *Breakwater* akan dibawa melalui jalan ini.

Kota Pekalongan terletak 101 km barat Semarang, dan 384 km timur Jakarta. Pekalongan dikenal sebagai Kota Batik, karena pola batik yang khas dan bervariasi. Pada tahun 2021, populasi Kota Pekalongan mencapai 315.997 jiwa dengan kepadatan 6.983 jiwa/km<sup>2</sup>. Pekalongan terletak di provinsi Jawa Tengah, Indonesia, berbatasan dengan Laut Jawa di utara, Kabupaten Batang di timur, dan Kabupaten Pekalongan di selatan dan barat, serta terletak di sepanjang Jalur Pantura yang menghubungkan Jakarta dan Surabaya melalui Semarang. Kota Pekalongan memiliki luas 4.525 ha, bagian dari area 3.254 ribu km<sup>2</sup> di Jawa

Tengah. Jarak terjauh dari utara ke selatan adalah  $\pm 9$  km, sementara dari barat ke timur adalah  $\pm 7$  km. Lokasi pekerjaan berada di Kawasan PIM, Kota Pekalongan, yang terletak di pantai utara Kota Pekalongan dengan batas timur dan barat sebagai berikut:

- **Batas Timur:** Gedung Pemakaman Pekalongan (Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, 51149).
- **Batas Barat:** batas pantai Kota Pekalongan di bagian barat (Kelurahan Bandengan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Kode Pos 51149). Peta resmi dengan resolusi tinggi untuk menentukan batas administratif Kota Pekalongan tidak mudah diperoleh. Salah satu peta resmi dapat dilihat dalam Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029.
- **Batas Utara dan Selatan:** mengikuti batas pengukuran yang diperlukan dalam survei topografi dan bathymetri sejauh 250 m masing-masing ke darat dan ke laut dari garis pantai.
- **Kecamatan Pekalongan Utara** adalah Kawasan Konservasi Pantai, bagian dari zona yang rentan terhadap banjir pasang surut dengan luas sekitar 60 ha di bagian Kecamatan Pekalongan Utara termasuk Kelurahan Degayu, Krapyak Lor, Pajang Wetan, Panjang Baru, dan Kandang Panjang.
- Jarak dari alun-alun pusat Kota Pekalongan ke Gedung Pemakaman Pekalongan dapat ditempuh dalam waktu sekitar 15 menit (+/- 4,9 km) menggunakan kendaraan roda empat atau roda dua. Akses jalan ke gedung pemakaman dapat dilalui oleh kendaraan roda empat dan roda dua. Jalan akses ke lokasi kerja atau lokasi terdekat dari gedung pemakaman adalah jalan aspal dengan kondisi baik.
- Secara keseluruhan, lokasi yang direncanakan untuk konstruksi *Breakwater* di PIM Kota Pekalongan dapat diakses dengan mudah dari darat.



Gambar 2.3. Kemudahan Akses ke Lokasi Aktivitas

### 2.5 Jenis Peralatan

Jenis peralatan konstruksi yang dibutuhkan untuk melaksanakan BCPCC disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2-2. Peralatan Berat yang dibutuhkan untuk BCPCC

No.	Jenis Peralatan	Unit	Fungsi
1.	<i>Excavator</i>	3	Mengangkut dan menempatkan batu di lokasi penempatan <i>Breakwater</i>
2.	<i>Barge</i>	1	Mengangkut excavator dan batu ke titik lokasi <i>Breakwater</i> .
3.	<i>Dump Truck</i>		Mengangkut material batu dari pemasok ke lokasi konstruksi <i>Breakwater</i> .
4.	<i>Dozer</i>	1	Meratakan tanah di area konstruksi <i>Breakwater</i> .

Sumber: UKL-UPL analysis, 2023

### 2.6 Ketersediaan Lahan

Luas total lahan yang diperlukan untuk pembangunan *Breakwater* adalah sekitar 8.889,92 m<sup>2</sup>, dengan rincian sebagai berikut pada Tabel 2-1. Lahan ini merupakan area pesisir yang tidak memerlukan lahan bekas atau lahan terabaikan yang perlu dikembangkan. Lahan ini telah ditunjuk oleh pemerintah kota Pekalongan dan bukan merupakan properti pribadi.

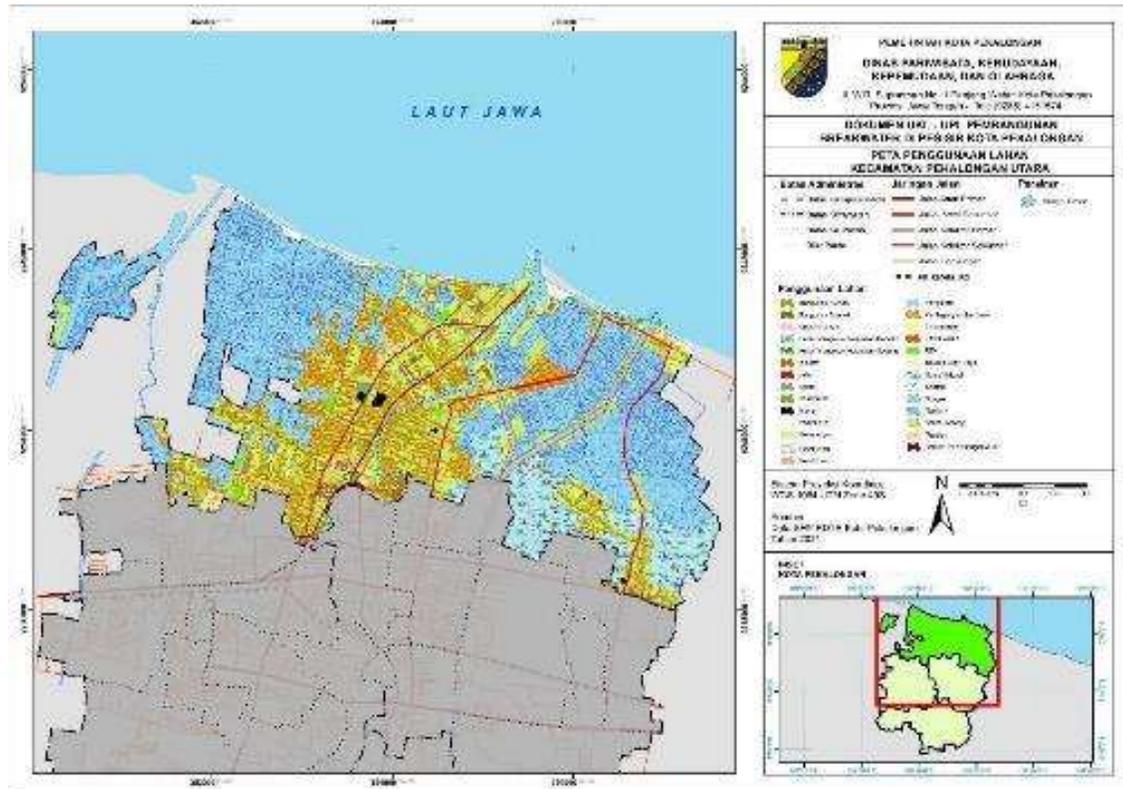
### Luas Lahan

BCPCC yang direncanakan akan menempati area seluas 8.889,92 m<sup>2</sup> dengan rincian area sebagai berikut:

**Tabel 2-3. Rincian Luas Lahan BCPCC**

No	Lokasi	Lahan		Total (m <sup>2</sup> )
		Panjang (m)	Lebar (m)	
1	Lahan 1	150	21,37	3.205,5
2	Lahan 2	150	21,37	3.205,5
3	Jarak antara Lahan 1 dan Lahan 2	116	21,37	2.478,92

Sumber: Kalkulasi Konsultan, 2023.



**Gambar 2-4. Peta Penggunaan Lahan Kecamatan Pekalongan Utara**

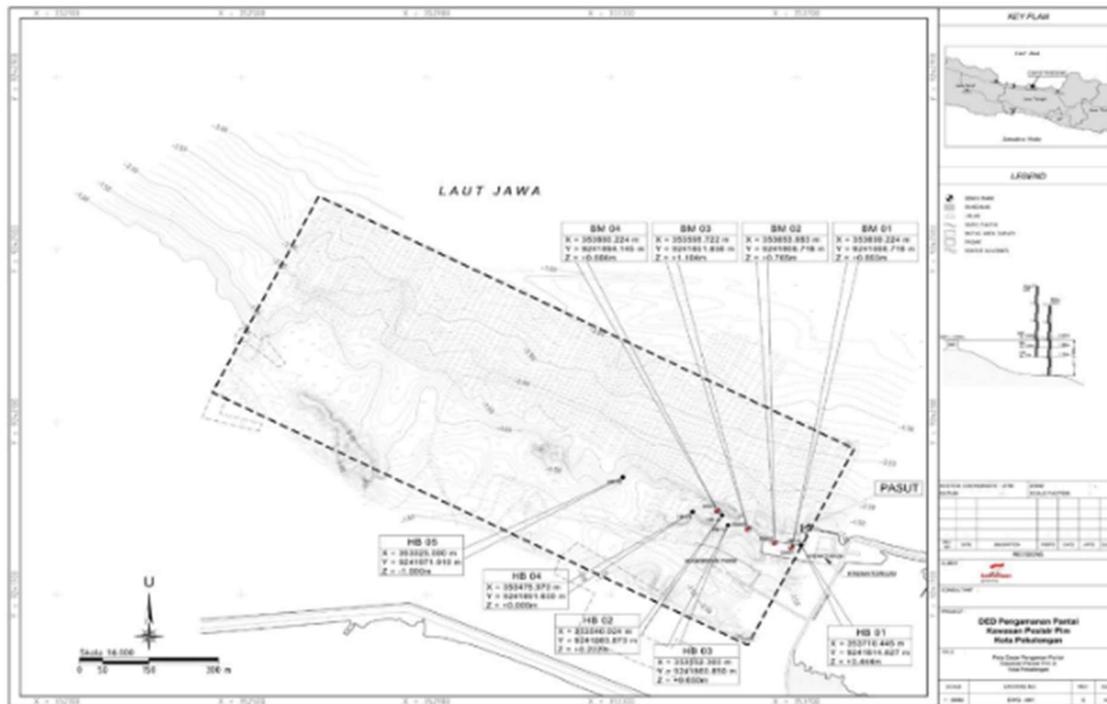
### Lokasi Breakwater Tipe Rubble Mound

Breakwater terletak di koordinat yang tertera di Tabel 2-4.

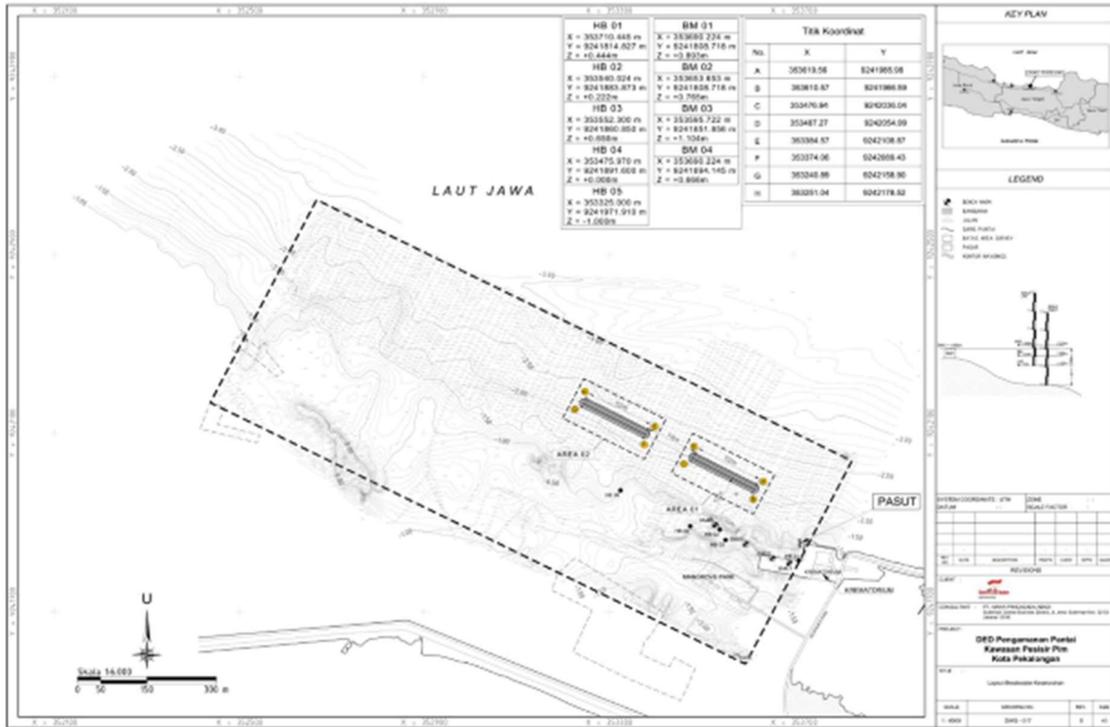
**Tabel 2-4. Lokasi Breakwater Tipe Rubble Mound**

No.	Titik Lokasi	Garis Bujur	Garis Lintang
Area 1			
1.	Poin 1	6°51'21.04"S	109°40'30.78"E
2.	Poin 2	6°51'21.66"S	109°40'30.48"E
3.	Poin 3	6°51'19.36"S	109°40'26.12"E
4.	Poin 4	6°51'18.78"S	109°40'26.48"E
Area 2			
5.	Poin 5	6°51'17.01"S	109°40'23.13"E
6.	Poin 6	6°51'17.63"S	109°40'22.80"E
7.	Poin 7	6°51'15.37"S	109°40'18.45"E
8.	Poin 8	6°51'14.72"S	109°40'18.81"E

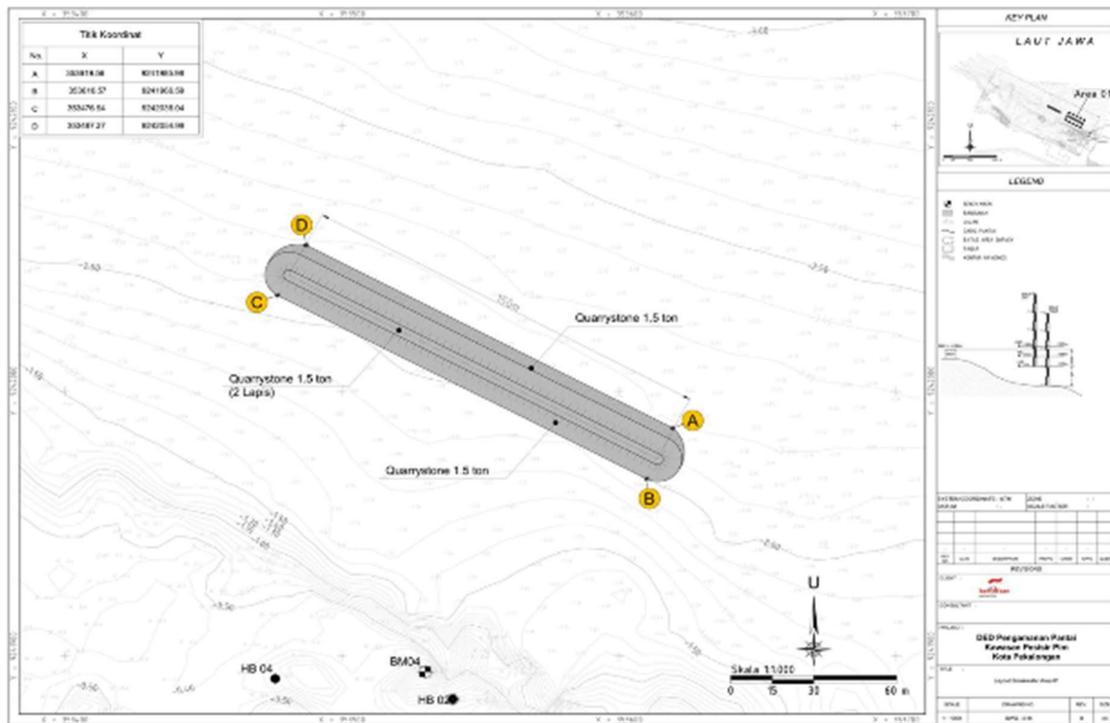
Sumber: UKL-UPL, 2023.



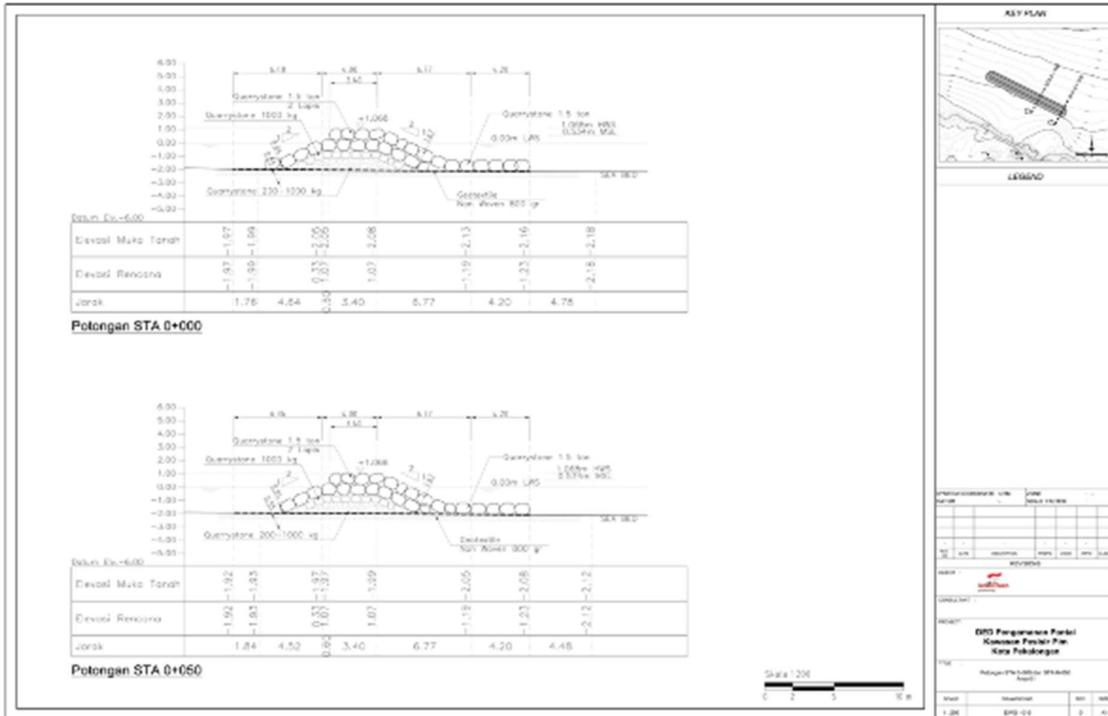
**Gambar 2-5. Situasi dari BCPC**



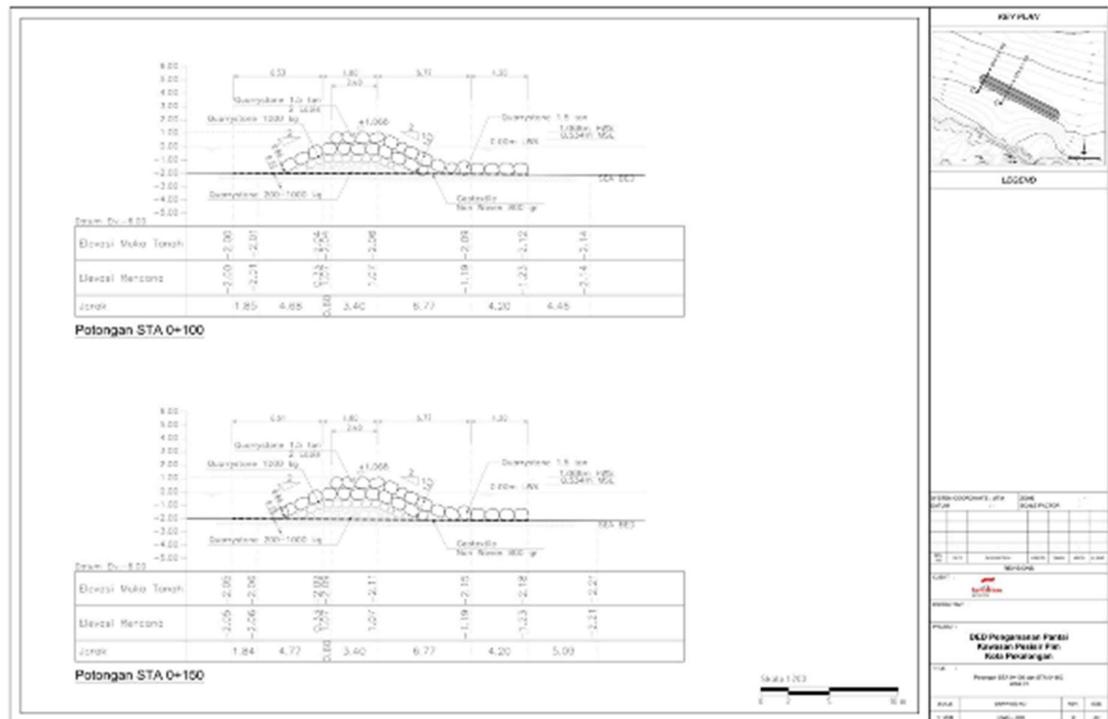
Gambar 2-6. Rencana Lokasi BCPC



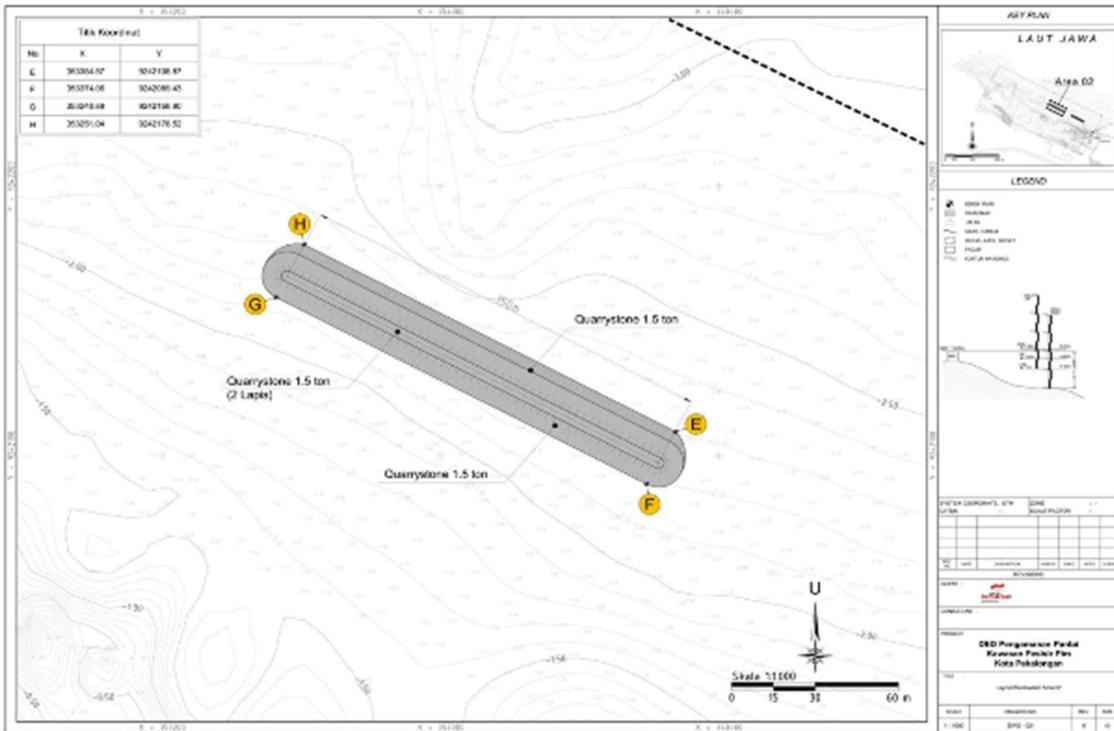
Gambar 2-7. Tata Letak Breakwater Area 1



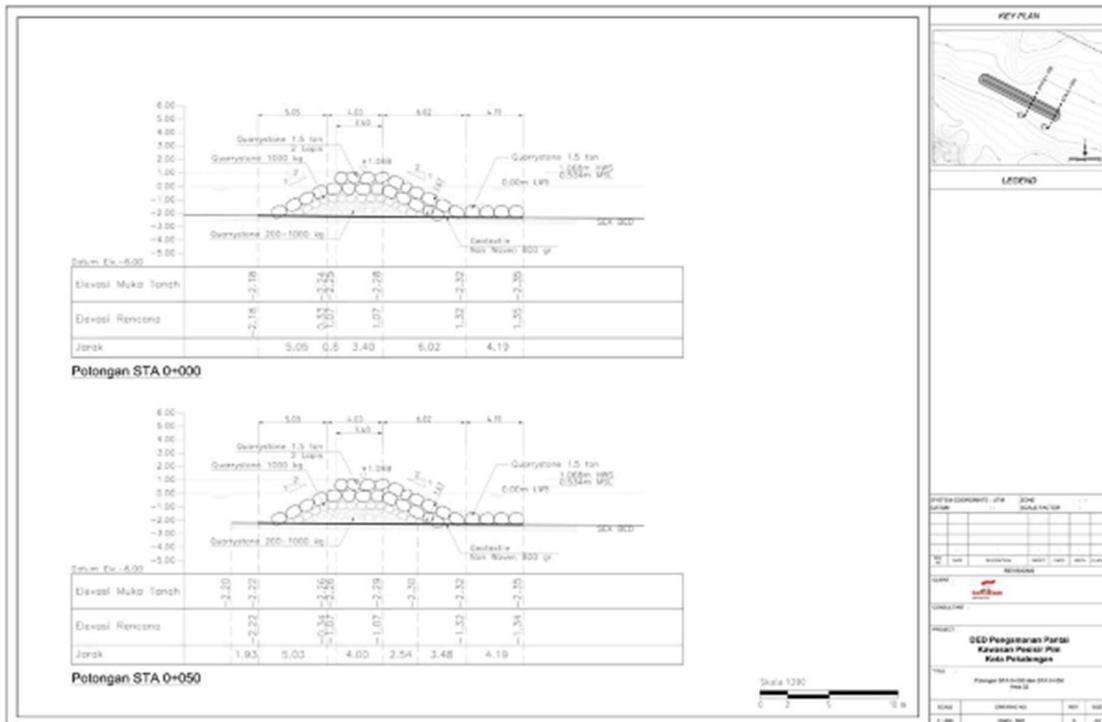
Gambar 2-8. STA 0+000 Penampang Melintang – STA 0+050 Breakwater Area 1

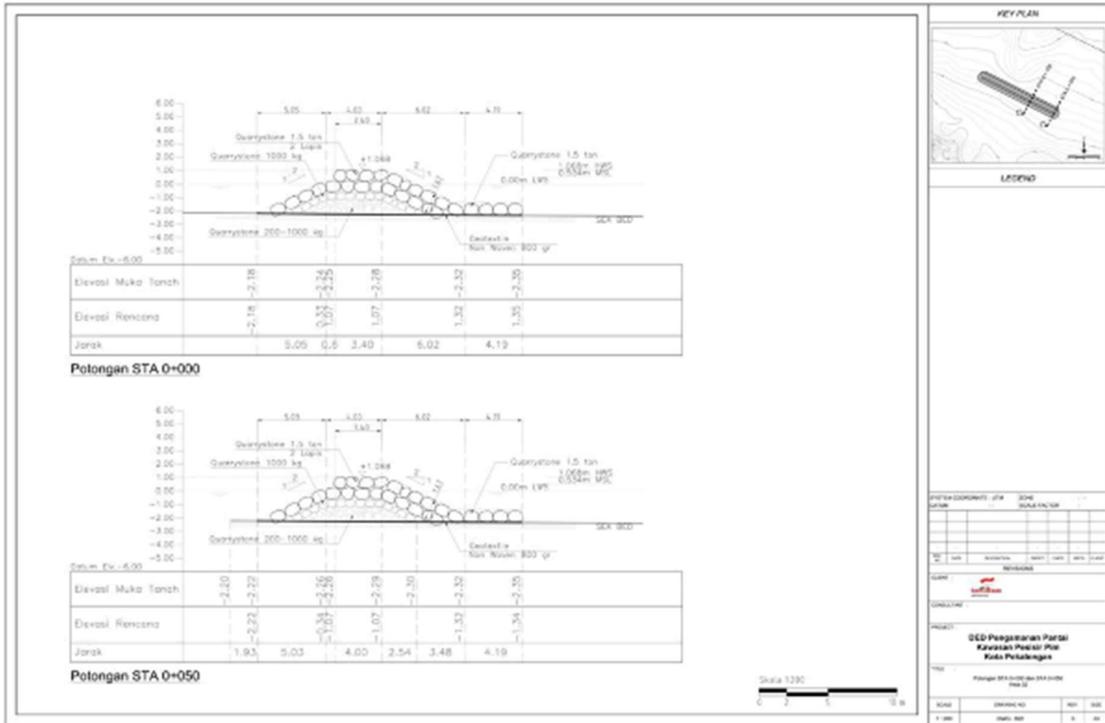


Gambar 2-9. STA 0+100 Penampang Melintang – STA 0+150 Breakwater Area 1

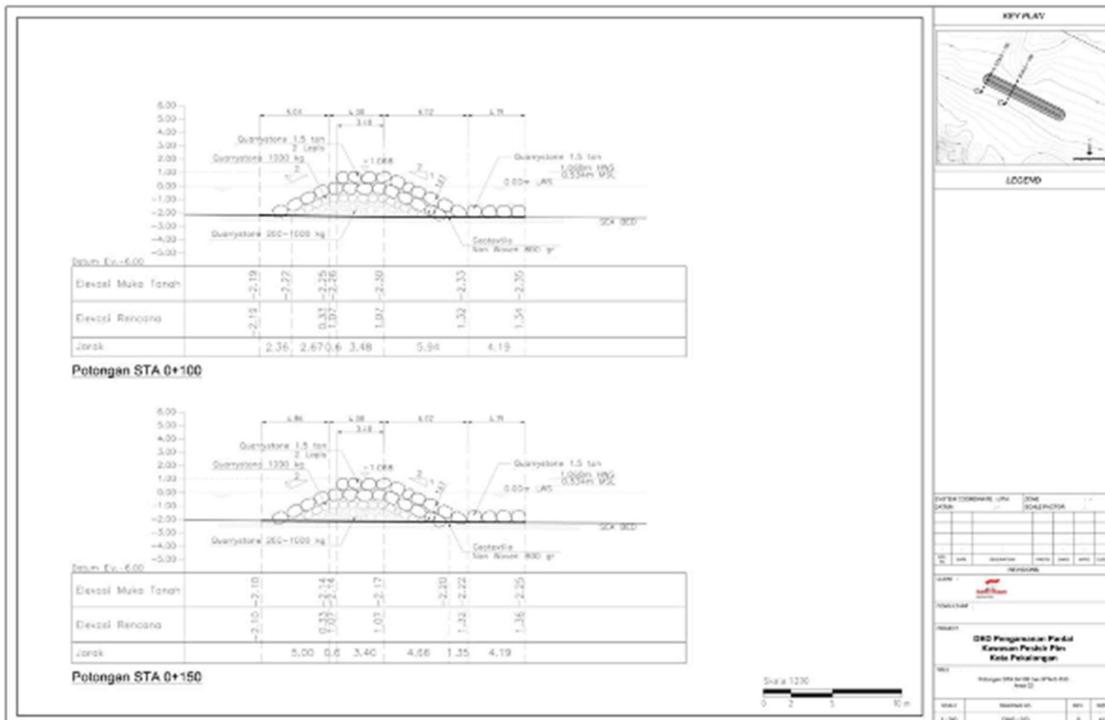


Gambar 2-10. Tata Letak Breakwater Area 2





Gambar 2-11. STA 0+000 Penampang Melintang – STA 0+050 Breakwater Area 2



Gambar 2-12. STA 0+100 Penampang Melintang – STA 0+150 Breakwater Area 2

## 2.7 Skala Bisnis dan/atau Kegiatan yang Direncanakan

### 2.7.1. Aktivitas Utama

Konstruksi BCPCC bertujuan untuk mengendalikan kerusakan pada area pesisir Kota Pekalongan. Konstruksi BCPCC dirancang dengan sistem *Breakwater* lepas pantai yang dibangun sekitar 50 meter dari pantai dalam bentuk konstruksi batu metamorf dengan panjang 150 m, lebar 21,37 m, dan tinggi 1 meter dari dasar laut. *Breakwater* ini akan dibangun dalam 2 unit yang diletakkan sejajar dengan garis pantai.

### 2.7.2. Penggunaan dan Sumber Energy

Penyediaan energi listrik di BCPCC digunakan untuk mendukung kegiatan fase konstruksi, terutama kegiatan basecamp dan kantor lapangan. Sumber energi listrik berasal dari generator dengan kapasitas listrik 30 KVA. Untuk sisa tahap operasional, tidak diperlukan energi listrik.

### 2.7.3. Penggunaan dan Sumber Air

Berdasarkan rincian jumlah pekerjaan dan kegiatan konstruksi untuk pembangunan *Breakwater*, jumlah air yang dibutuhkan untuk kegiatan konstruksi BCPCC dapat diketahui. Sementara itu, air yang dibutuhkan untuk kebutuhan domestik pekerja pada tahap konstruksi adalah 3,42 m<sup>3</sup>/hari, sehingga jumlah air yang digunakan untuk pekerjaan adalah 1,0 m<sup>3</sup>/hari. Berikut adalah tabel yang merinci jumlah pekerja dan kebutuhan air bersih mereka setiap hari:

Tabel 2-5. Kebutuhan Air Domestik untuk BCPCC

No.	Pekerja	Jumlah Pekerja	Air yang dibutuhkan (m <sup>3</sup> /hari)	Total (m <sup>3</sup> /hari)
<b>I</b>	<b>Domestic</b>			
1.	Site Engineer	5	0,06	0,3
2.	Site Supervisor	2	0,06	0,12
3.	Pekerja	50	0,06	3
	<b>Total I</b>	<b>57</b>		<b>3,42</b>
<b>II</b>	<b>Air Untuk Pekerjaan</b>			
1.	Air Untuk Pekerjaan			1
	<b>Total II</b>			<b>1</b>

Sumber: Analisa Konsultan, 2023

Penyediaan air di lokasi BCPCC adalah komponen pendukung aktivitas domestik pekerja, yaitu untuk kebutuhan sanitasi pekerja. Sementara itu, air kerja diperlukan untuk memelihara area kerja konstruksi *Breakwater*. Total kebutuhan air domestik dan air kerja adalah 4,42

m<sup>3</sup>/hari. Air bersih disuplai oleh PDAM Kota Pekalongan, diangkut dengan tangki ke lokasi, dan kemudian disimpan dalam sistem reservoir dengan kapasitas 1 × 5,0 m<sup>3</sup>.

### 2.7.4. Kebutuhan Material

*Breakwater* dibuat sebagai bentuk perlindungan pantai terhadap erosi dengan menghancurkan energi gelombang sebelum mencapai pantai. Ada beberapa jenis *Breakwater*, termasuk *Breakwater* sisi miring, *Breakwater* sisi vertikal, dan *Breakwater* sisi gabungan. Material untuk membangun *Breakwater* ini tergantung pada bentuk jenis *Breakwater* yang akan dibuat sesuai dengan analisis pemodelan yang dihasilkan. Secara umum, *Breakwater* dapat dibuat dari bahan seperti batu beton, sel-sel *pile* baja yang diisi dengan tanah atau batu, tiang beton, dinding *pile* baja atau beton, *caisson* beton, dan sebagainya.

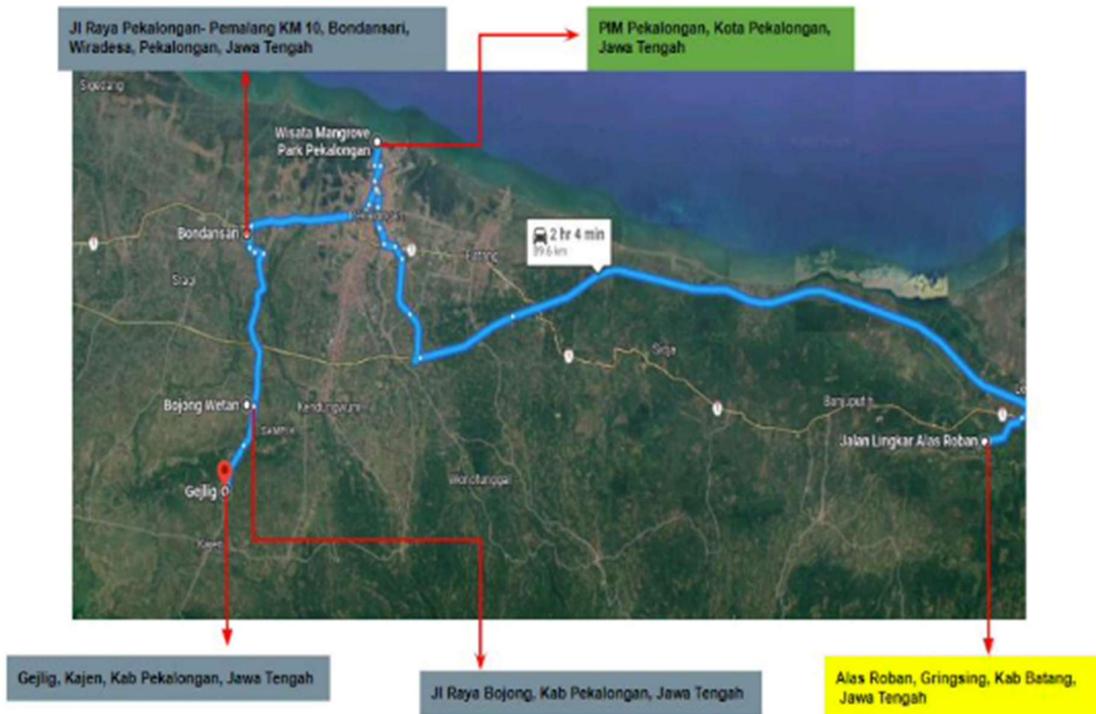
Batu alam yang dihancurkan dan beton disediakan dari pabrik batching yang terletak di Kabupaten Pekalongan, Kabupaten Batang, dan luar area Kota Pekalongan. Jenis batu sungai, andesit (batu alam fraksionasi), dan andesit (KW1) tersedia dalam ukuran 200 kg – 1.000 kg untuk material inti dan 1.500 kg untuk armor. Lokasi sumber material terdekat ditemukan di Broko, Wonotunggal, 23,5 km dari lokasi BCPCC di PIM, Kota Pekalongan.

**Tabel 2-6. Material batu alam yang dihancurkan untuk material inti (200-1.000 kg) dan untuk armor (1.500 kg).**

No	Lokasi	Jenis Batu	Spec	Harga per Ton/m <sup>3</sup>		Rank	Mutu		Jarak ke Lokasi		Skor
				Inc PPN 11%	Inc Transport s/d Lokasi		Mutu	Rank	Jarak	Rank	
1	Kec. Dukupantang, Kab Cirebon	Batu Andesit	200 Kg s/d ≤ 1000 Kg	350,000	6	Batu Andesit	8	175 Km	4	18	
			1.500 Kg	590,000							
2	Kec Limpung , Kab Batang	Batu Kali, Boulder	200 Kg s/d ≤ 1000 Kg	350,000	9	Batu Andesit	8	46,2 Km	6	23	
			1.500 Kg	350,000							
3	Majalengka, Cirebon	Batu Andesit	200 Kg s/d ≤ 1000 Kg	467,000	8	Batu Andesit (KW1)	7	175 Km	4	19	
			1.500 Kg	467,000							
4	Desa Képuh, Cirebon	Batu Andesit	200 Kg s/d ≤ 1000 Kg	1,000,000	4	Batu Andesit	8	175 Km	4	16	
			1.500 Kg	1,000,000							
5	Area Sawah Dan Kebun, Brokoh, Wonotunggal, Kb Batang, Jawa Tengah*	Batu Kali	200 Kg s/d ≤ 1000 Kg	505,000	3	Batu Kali	4	23,5Km	8	15	
			1.500 Kg	505,000							



**Gambar 2.13. Dokumentasi material batu alam**



Gambar 2-14. Distribusi Lokasi Tambang Batu Alam



Gambar 2-15. Distribusi Lokasi Pabrik Batching

Sumber alternatif material untuk konstruksi *Breakwater* selain batu pecah adalah beton dengan kualifikasi *ready-mix concrete* K350 atau lebih tinggi. Secara umum, kualitas beton dari berbagai pabrik *batching* hampir sama. Jarak dan biaya merupakan penilaian spesifik dari sumber material *ready-mix concrete*. Dari hasil inspeksi primer dan sekunder, ditemukan 4 lokasi pabrik *batching* yang menyediakan beton *ready-mix* K350 atau K400 yang dekat dengan lokasi rencana konstruksi *Breakwater* di PIM Coastal Area, Kota Pekalongan.

Lokasi pabrik *batching* terdekat berada di Jl. Raya Pekalongan-Pemalang Km 10 Bondansari, Wiradesa, yang berjarak +/-12,5 km dari lokasi rencana konstruksi *Breakwater* di PIM (Pusat Informasi Mangrove), Kota Pekalongan. Sementara itu, lokasi pabrik *batching* yang terjauh dari 4 lokasi yang ditunjukkan dalam Tabel 2-7 terletak di Kajen, Kabupaten Pekalongan, yang berjarak 24 km dari lokasi rencana konstruksi *Breakwater*. Hasil tabulasi analisis biaya, kualitas, dan jarak menyimpulkan bahwa sumber material beton *ready-mix* K350 atau K400 dengan biaya terendah, jarak terdekat, dan kualitas tertinggi sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan adalah pabrik *batching* di Desa Tegalsari, Kabupaten Batang, Jawa Tengah.

**Tabel 2-7. Material ready mix dengan kualitas K350 atau K400**

No	Lokasi	Harga per Ton/m <sup>3</sup>		Rank	Mutu		Jarak ke Lokasi		Skor
		Inc PPN 11%	Rank		Mutu	Rank	Jarak	Rank	
		Inc Transport s/d Lokasi							
1	Gejlig, Kec. Kajen, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah	1,098,900	7	K350	8	24 Km	6	21	
		1,154,000							K400
2	Jl Raya Pekalongan- Pemalang KM 10	1,054,000	5	K350	8	12,5 Km	7	20	
		1,087,000							K400
3	Jl Raya Bojong- Kab Pekalongan	1,110,000	4	K350	8	14 Km	6	18	
		1,148,000							K400
4	Ds, Tegalsari Kabupaten Batang, Jawa Tengah	900,000	8	K350	8	15,6 Km	6	22	
		950,000							K400

## 2.8 Biaya Proyek

Anggaran biaya total untuk proyek *Breakwater* di Kandang Panjang ditunjukkan dalam Tabel 2-8 di bawah ini.

**Tabel 2-8. Biaya anggaran untuk Proyek *Breakwater* Rubble Mound di Kandang Panjang, Pekalongan**

Detil	Budget (USD)
Konsultan - DED, Pengawas DED, Pemodelan, ESIA, Biaya Konsultan UKL UPL	66.816
Workshop, FGD, Perjalanan	36.307
Ijin Untuk Pengembangan <i>Breakwater</i>	4.939
Pengawas Konstruksi	44.470
Pengembangan Konstruksi <i>Breakwater</i>	1.082.737
Biaya Retensi untuk Konstruksi <i>Breakwater</i>	57.176
<b>Total</b>	<b>1.292.443</b>

Sumber: *Kemitraan Biaya Proyek 3S, 2024.*

### 3. METODOLOGI UNTUK ESIA

#### 3.1 Pendahuluan

Area pesisir didefinisikan sebagai daerah daratan yang berbatasan dengan laut, dengan batas darat meliputi area yang tergenang air atau tidak tergenang yang masih dipengaruhi oleh proses laut, seperti: pasang surut, angin laut, dan intrusi garam, serta batas laut yang mencakup area yang dipengaruhi oleh proses daratan alami seperti: sedimentasi dan aliran air tawar ke laut, serta area laut yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia di darat. Perlindungan daerah pesisir dilakukan dengan meninjau dan menganalisis fenomena pesisir dinamis secara visual dengan cara, antara lain: erosi dan akresi pantai, arah dan volume transportasi pasir paralel dengan pantai, berat dan kemiringan pelindung, batas area investigasi, dan lainnya. Untuk itu, guna mempertahankan dan meningkatkan kondisi stabilitas pesisir, beberapa alternatif konstruksi inovatif telah dikembangkan untuk perlindungan dan keamanan pesisir agar dapat menciptakan harmoni dan kenyamanan bagi penduduk di daerah pesisir serta infrastruktur yang dibangun.

Salah satu tujuan dari Proyek ini adalah untuk memulihkan perlindungan alami guna meningkatkan ketahanan terhadap risiko banjir pesisir dan bahaya banjir, termasuk kerentanan dan paparan, dengan memulihkan ekosistem mangrove dan meningkatkan perlindungan pesisir, di mana masih terdapat celah ('pendekatan perlindungan').

Proyek ini bertujuan untuk mengambil pendekatan proaktif dalam melindungi komunitas pesisir dari ancaman yang semakin berkembang akibat banjir dan bahaya banjir. Dengan memfokuskan upaya pada pemulihan dan rehabilitasi ekosistem mangrove yang bertindak sebagai penyangga alami terhadap gelombang badai, gelombang, dan kenaikan permukaan laut, proyek ini dapat membangun ketahanan dan adaptabilitas terhadap dampak perubahan iklim yang semakin intensif. Mangrove memainkan peran penting dalam perlindungan pesisir dengan sistem akar yang padat yang menstabilkan garis pantai dan meredam gelombang. Pemulihan mangrove di daerah di mana mangrove telah terdegradasi atau hilang sama sekali akan mengembalikan infrastruktur alami vital ini terhadap banjir.

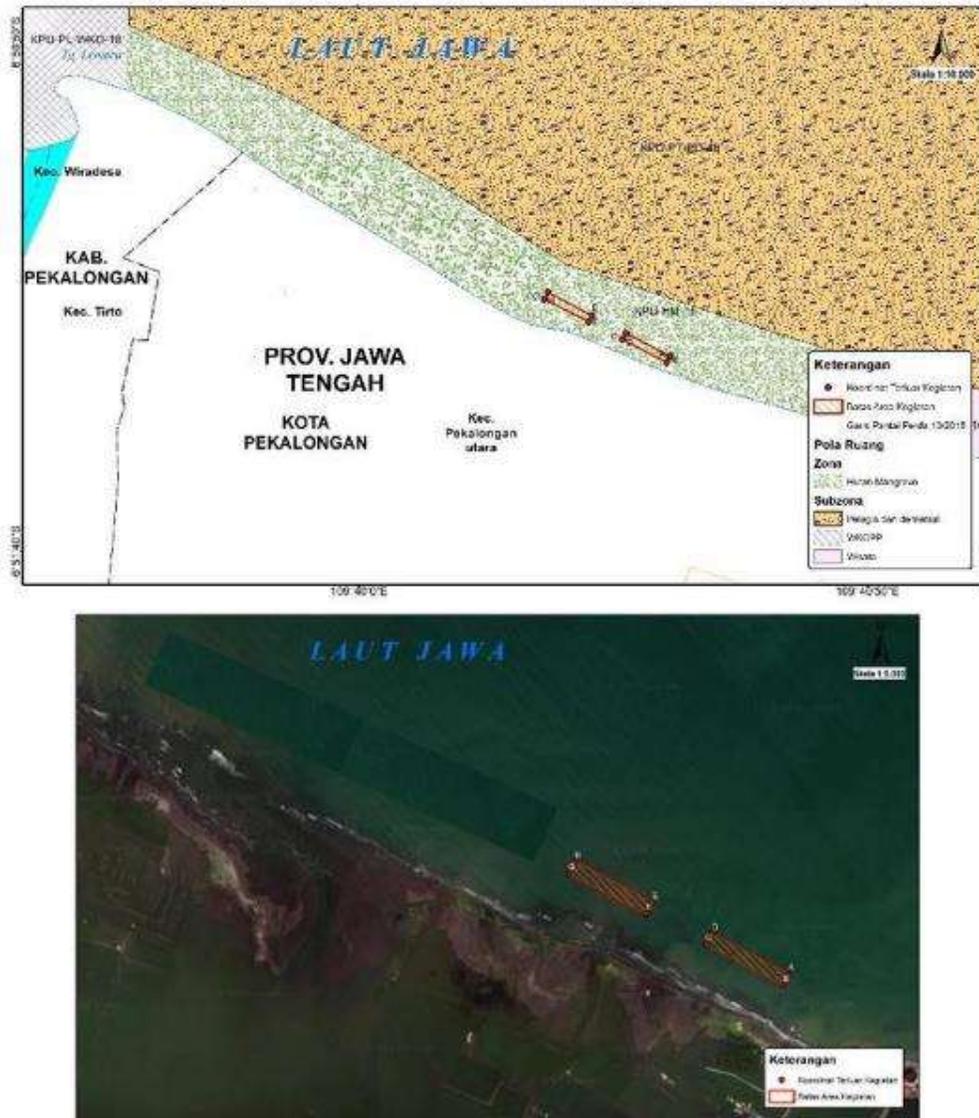
Proyek ini mengadopsi kerangka kerja 'perlindungan' yang mengidentifikasi celah yang ada dalam perlindungan pesisir dari mangrove, bahkan setelah upaya pemulihan, dan menargetkan intervensi untuk meningkatkan perlindungan di zona-zona yang rentan tersebut. Ini dapat melibatkan rekayasa infrastruktur alami atau campuran tambahan seperti vegetasi lahan basah, dll. di samping mangrove untuk menyediakan *buffer* berlapis. Dengan menggabungkan pemulihan mangrove dengan tindakan 'perlindungan' yang ditargetkan di celah-celah tersebut, proyek ini mengambil pendekatan komprehensif untuk memperkuat perlindungan pesisir alami, mengelola risiko, dan membangun ketahanan komunitas terhadap banjir. Strategi multi-cabang ini mempertimbangkan baik rekonstruksi ekosistem yang terdegradasi maupun rekayasa perlindungan khusus di mana risiko tetap tinggi.

#### 3.2 Area Studi

Lokasi proyek merujuk pada lokasi *Breakwater* dan area penempatan konstruksi, khususnya wilayah laut. Berdasarkan ToR, lokasi kerja terletak antara Kelurahan Kandang Panjang dan

Kelurahan Bandengan di wilayah pesisir utara Pekalongan. Lokasi kerja ditunjukkan pada Gambar 3.1 dan Gambar 3.2.

Hasil interpretasi batas lokasi kerja yang diberikan pada tiga poin di atas memberikan gambaran tentang lokasi kerja sepanjang pantai 1.300 m x 2 x 250 m. Montase udara dalam peta satelit ditunjukkan pada Gambar 1, sementara hasil interpretasi lokasi kerja ditunjukkan pada Gambar 3-1.



**Gambar 3-1. Gambar Satelit Lokasi Kerja**

*Sumber: Proyek 3S, KEMITRAAN, 2024.*



**Gambar 3-2. Lokasi Area Kerja**

Sumber: Kelayakan DED Breakwater oleh Nawa Pancadasa Abadi

Batas-batas Infrastruktur *Breakwater* yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Batas Timur: Gedung Krematorium Pekalongan (Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Kode Pos 51149).
2. Batas Barat: Batas pesisir Kota Pekalongan di bagian barat (Kelurahan Bandengan, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan, Kode Pos 51149). Mendapatkan peta resmi dengan resolusi tinggi tentang batas administratif Kota Pekalongan tidaklah mudah. Salah satu peta resmi dapat ditemukan dalam Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2020 tentang Perubahan Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 30 Tahun 2011 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2009-2029.
3. Batas Utara dan Selatan: Mengikuti batas pengukuran yang diperlukan dalam survei topografi dan batimetri sejauh 250 m ke arah darat dan laut dari garis pantai.

### 3.2.1 Jejak Proyek

Jejak Proyek adalah area yang secara wajar diharapkan akan terpengaruh secara fisik oleh aktivitas Proyek, di seluruh fase. Secara fisik, tidak ada batasan pagar untuk batas Situs Proyek dan karenanya area ini berhubungan langsung dengan area sekitarnya.

### 3.2.2 Area Pengaruh - *Area of Influence (AoI)*

Pengaruh dari kegiatan Proyek pada sumber daya atau penerima tertentu akan memiliki dimensi spasial (jarak) dan temporal (waktu). Beberapa kegiatan akan berdampak pada

radius yang lebih besar dibandingkan dengan sumber dampak lainnya. Oleh karena itu, dimensi spasial dan temporal telah diperhitungkan untuk mendefinisikan Area yang Dipengaruhi Proyek.

**Tabel 3-1. Area Pengaruh**

No	Isu Lingkungan dan Sosial	Area Pengaruh	Justifikasi	Mitigasi
	Kualitas Udara	Zona Inti: Dampak Rendah  Zona Penyangga: Dampak Rendah	Zona Inti bukan merupakan area pemukiman, sehingga dampaknya terhadap masyarakat adalah nol.  Zona Penyangga: Transportasi material akan memanfaatkan jalan umum yang dapat memengaruhi masyarakat sekitar secara sementara.	Kembangkan Rencana Keselamatan Konstruksi
	Polusi Suara	Zona Inti: Dampak Rendah  Zona Penyangga: Dampak Rendah	Zona Inti: lokasi konstruksi berada di pantai jauh dari area pemukiman.  Zona Penyangga: Polusi suara sementara akan memengaruhi masyarakat sekitar selama transportasi material.	
	Lingkungan Air	Zona Inti: Dampak Nol  Zona Penyangga: Dampak Nol	Pekerjaan tidak mempengaruhi dan tidak memanfaatkan sumber air bersih baik di zona inti maupun zona penyangga.	
	Lingkungan Tanah	Zona Inti: Dampak Nol  Zona Penyangga: Dampak Nol	Konstruksi tidak memanfaatkan atau mengambil tanah dari lingkungan baik di zona inti maupun zona penyangga.	

	Kondisi Sosial-Ekonomi	Zona Inti: Dampak Nol  Zona Penyangga: Dampak Nol	Pemerintah di tingkat lokal (desa) dan kabupaten memperhatikan kerja kelompok rentan dan wanita. Hak dasar dan kepentingan mereka akan dilindungi dalam proses pembangunan sosial ekonomi. Semua kelompok etnis hidup dan bekerja bersama. Masyarakat harmonis dan stabil tanpa risiko sosial.	
--	------------------------	---	--	--

### 3.2.3 Zona Inti dan Zona Penyangga

Area Pengaruh (AoI) yang didefinisikan di atas telah dibagi menjadi zona inti dan zona penyangga:

**Zona Inti:** Zona inti didefinisikan sebagai radius yang meluas dari area jejak proyek yang akan mengalami sebagian besar dampak (selama fase mobilisasi, konstruksi, operasi, dan dekomisioning). Area zona inti untuk studi ini adalah area jejak proyek dan area sekitar dalam radius 500 m.

**Zona Penyangga:** Zona penyangga dari area studi umumnya memiliki radius 5 km dari taman hibrida yang diusulkan.



Gambar 3-3: Area Studi Zona Inti dan Zona Penyangga

### 3.3 Pengumpulan Data Dasar Lingkungan dan Sosial

#### 3.3.1 Pengumpulan Data Sekunder dan Tinjauan Literatur

Data sekunder dari area proyek dikumpulkan untuk berbagai kondisi lingkungan/sosial dari berbagai sumber sekunder yang sah seperti literatur yang diterbitkan oleh lembaga pemerintah atau institusi. Data sekunder dikumpulkan untuk mencakup informasi tentang fisiografi, geologi, tanah, badan air, pola drainase, meteorologi, hutan dan vegetasi, flora dan fauna, area yang dilindungi, area ekologis sensitif lainnya, pola penggunaan lahan, demografi, dan aspek sosial ekonomi di dalam area studi. Data tersebut ditinjau dan diverifikasi untuk menetapkan status lingkungan dan ekologi yang ada dalam area proyek. Sumber data sekunder diberikan dalam **Tabel 3-2**.

**Tabel 3-2: Sumber Informasi Sekunder**

No	Type Informasi	Sumber
1	Topografi, Peta Perencanaan	Dokumen Perencanaan Teknikal <i>Breakwater</i>
2	Data Meteorologi	
3	Data Geologi	
4	Pola Penggunaan Lahan	
5	Kualitas Udara & Air	
6	Profil Demografis	
7	Undang-Undang dan Regulasi	
8	Data Sensus	

#### 3.3.2 Survei Lingkungan dan Sosio-Ekonomi Dasar

##### A. Survei Lingkungan

Informasi dasar utama mengenai berbagai komponen lingkungan dan sosial dikumpulkan melalui survei lapangan. Survei lapangan dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang fitur lingkungan utama seperti fasilitas pemukiman, pola drainase area, hutan, *flora fauna*, badan air, penyeberangan sungai, penerima dampak sensitif, serta kualitas udara, air, kebisingan, dan tanah, dan dipelajari secara rinci, yang membantu dalam mengidentifikasi area yang menjadi perhatian sepanjang stretch dan isu-isu kritis. Konsultasi dengan pejabat lokal dan publik juga dilakukan mengenai fitur lingkungan utama dari area proyek.

Selain itu, survei sampel primer untuk atribut kualitas lingkungan, seperti udara, air permukaan, kebisingan, dan karakteristik tanah yang krusial dalam konteks proyek dilakukan.

##### B. Profil Sosio-Ekonomi

##### *Gambaran Sosio-Ekonomi Kandang Panjang dan Bandengan*

### *Kandang Panjang*

Populasi Desa Kandang Panjang cukup besar dengan total 12.985 jiwa. Dari jumlah tersebut, terdapat pembagian hampir sama antara pria dan wanita, dengan 6.552 pria (50,5%) dan 6.433 wanita (49,5%). Rasio jenis kelamin adalah 101,85 pria per 100 wanita, menunjukkan sedikit kelebihan pria dibandingkan wanita dalam demografi desa.

Dengan 4.321 keluarga yang tinggal di Kecamatan Kandang Panjang, ukuran keluarga rata-rata kecil, sekitar 3 orang per rumah tangga. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga di daerah ini adalah keluarga inti dengan orang tua dan satu atau dua anak. Kepadatan penduduk di Kecamatan ini adalah 8.657 orang per kilometer persegi. Ini adalah kepadatan yang cukup tinggi, berarti rumah tangga saling berdekatan di seluruh desa, bukan tersebar secara luas di area yang besar.

Secara keseluruhan, demografi Desa Kandang Panjang menunjukkan populasi yang cukup besar namun seimbang yang tersebar padat di area pemukiman yang kompak, dengan keluarga inti tiga orang menjadi norma. Data ini menunjukkan komunitas keluarga yang tinggal berdekatan satu sama lain di lingkungan desa.

Demografi usia dan status ekonomi keluarga di Kecamatan Kandang Panjang memberikan wawasan tentang struktur dan mata pencaharian penduduk. Sebagian besar populasi, yaitu 9.286 orang, berada dalam usia kerja antara 15-64 tahun. Segmen besar penduduk yang produktif ini membentuk tulang punggung ekonomi lokal. Dibandingkan, terdapat lebih sedikit penduduk yang menjadi tanggungan - hanya 2.877 anak di bawah usia 14 tahun dan 819 lansia di atas usia 64 tahun. Dominasi individu usia kerja memungkinkan pengembangan ekonomi.

Dalam hal kemakmuran keluarga, terdapat 1.659 rumah tangga yang dikategorikan sebagai makmur, artinya mereka telah memenuhi kebutuhan dasar dan memiliki pendapatan yang dapat dibelanjakan. Segmen yang lebih besar, yaitu 1.139 keluarga, adalah keluarga yang cukup makmur, memenuhi kebutuhan dasar tetapi tidak memiliki pendapatan lebih. Dan 303 keluarga masih berjuang dalam kemiskinan, tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar secara konsisten. Tujuannya adalah untuk terus meningkatkan segmen makmur melalui penciptaan lapangan kerja dan pelatihan keterampilan.

Secara keseluruhan, mata pencaharian utama dan pekerjaan lokal adalah sebagai karyawan sektor swasta dan pedagang/merchant. Tersedianya pekerjaan di sektor swasta ini menyediakan pekerjaan bagi banyak orang dewasa usia kerja. Dan sebagian kecil telah mendirikan bisnis dagang, kemungkinan berupa toko kecil dan layanan lokal. Dengan tenaga kerja yang besar dan komunitas bisnis yang berkembang, potensi pertumbuhan ekonomi di Kecamatan Kandang Panjang sangat kuat. Pengembangan tenaga kerja dan dukungan bisnis yang terfokus dapat lebih mengembangkan daerah tersebut.

**Tabel 3-3. Mata Pencaharian Penduduk Desa Kandang Panjang**

Pekerjaan	Jumlah Orang
Karyawan Swasta	1.527
Pegawai Pemerintah (ASN)	341
Pengrajin	176
Pedagang	1.478
Penjahit/ Perajin Pakaian	274
Tukang Batu	451
Tukang Kayu	376
Peternak	89
Nelayan	152
Montir	92
Dokter	31
Supir	151
Pengemudi Becak	25
Pengemudi Bajaj	25
Polisi/ Tentara	19
Pengusaha	43
Lainnya	76

*Sumber: Monografi Kecamatan Kandang Panjang, 2023*

Kehidupan penduduk di Kandang Panjang ditandai oleh beberapa fitur utama sebagai berikut:

1. Sektor Pekerjaan:

- Sektor Manufaktur: Sekitar 46% penduduk bekerja di sektor ini, menunjukkan bahwa pekerjaan di pabrik dan industri merupakan sumber utama lapangan kerja di wilayah ini.
- Perdagangan Grosir dan Eceran: Sekitar 26% penduduk terlibat dalam perdagangan, mencerminkan keberadaan toko, pasar, dan aktivitas bisnis komersial.
- Layanan Akomodasi dan Makanan: Sekitar 10% bekerja di sektor ini, kemungkinan didorong oleh sektor pariwisata dan perhotelan yang melayani pengunjung.

2. Sektor dengan Persentase Lebih Kecil:

- Konstruksi: 5%
- Transportasi: 4%
- Pendidikan: 3%

- Kesehatan dan Pekerjaan Sosial: 2%

Distribusi pekerjaan yang beragam ini menunjukkan bahwa Kandang Panjang memiliki struktur ekonomi yang beragam, di mana penduduk terlibat dalam sektor manufaktur, perdagangan, pariwisata, pembangunan infrastruktur, pendidikan, kesehatan, dan lainnya.

Secara keseluruhan, profil kehidupan ekonomi ini menggambarkan Kandang Panjang sebagai lingkungan urban/semi-urban dengan pekerjaan di sektor industri dan jasa yang tersedia. Variasi dalam jenis pekerjaan, meskipun didominasi oleh sektor manufaktur, mencerminkan perpaduan pekerjaan blue-collar dan white-collar yang mendukung komunitas. Memahami pola pekerjaan ini memungkinkan pengembangan infrastruktur yang terinformasi, program pelatihan tenaga kerja, dan kebijakan ekonomi untuk mendukung struktur kehidupan ekonomi di Kandang Panjang.

### *Bandengan*

Sebagian besar mata pencaharian utama penduduk Desa Bandengan terdiri dari pekerja, pengusaha/pedagang, dan pekerja di sektor swasta. Masyarakat desa ini mengandalkan beragam pekerjaan dan bisnis untuk memenuhi kebutuhan diri dan keluarga mereka. Banyak penduduk bekerja sebagai buruh, pekerja konstruksi, sopir, dan karyawan pabrik, memberikan tenaga kerja manual dan terampil di berbagai industri. Selain itu, beberapa penduduk menjalankan toko kecil, warung makan, dan usaha lainnya, membeli dan menjual barang serta jasa di dalam desa dan kepada pelanggan dari daerah sekitar. Beberapa di antaranya berperan sebagai pedagang, yaitu perantara yang menghubungkan produsen regional dengan pasar urban. Selain peran konvensional ini, sejumlah penduduk yang paham teknologi bekerja di perusahaan swasta dalam posisi administratif, penjualan, dan teknis, memanfaatkan peluang yang diciptakan oleh perkembangan dan modernisasi. Meskipun mata pencaharian bervariasi, sebagian besar desa mengandalkan kerja keras, kewirausahaan, dan kemampuan beradaptasi untuk berkembang dalam ekonomi yang berubah dengan cepat. Kegigihan dan fleksibilitas penduduk desa telah memungkinkan mereka menemukan berbagai cara untuk menghasilkan pendapatan dengan memanfaatkan hubungan regional, tenaga kerja, dan lanskap yang semakin modern.

Tabel 2 menggambarkan berbagai aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh penduduk Desa Bandengan. Perikanan dan pertanian membentuk tulang punggung ekonomi lokal, tetapi peternakan, usaha kecil, dan pekerjaan lainnya juga turut berkontribusi pada campuran mata pencaharian yang mendukung komunitas ini. Keanekaragaman pekerjaan yang ditunjukkan mencerminkan kecerdikan dan industri penduduk Bandengan dalam mencari nafkah.

**Tabel 3-4. Mata Pencaharian Penduduk Desa Bandengan**

Pekerjaan	Jumlah Orang
Karyawan Swasta	339
Pegawai Pemerintah (ASN)	31
Pengrajin	9

Pengusaha/ Pedangan	594
Petani	8
Buruh	2.210
Pensiunan	26
Penyedia Layanan	57
Pedagang	16
Karyawan Perusahaan Milik Daerah	3
Karyawan Perusahaan Milik Negara	1
Karyawan Sementara	5

*Sumber: Monografi Kecamatan Kandang Panjang, 2023*

Kehidupan di desa Bandengan beragam dan menunjukkan berbagai aktivitas ekonomi yang mendukung komunitas tersebut, seperti yang diuraikan dalam Tabel 2. Tabel ini memberikan rincian tentang pekerjaan utama yang dilakukan oleh penduduk desa di bidang perikanan, pertanian, kepemilikan usaha kecil, dan pekerjaan lainnya. Secara khusus, tabel tersebut menunjukkan bahwa perikanan adalah pekerjaan utama, dengan 38% penduduk desa terlibat dalam menangkap dan menjual ikan sebagai sumber pendapatan utama mereka. Pertanian juga memainkan peran besar, dengan 32% orang bekerja di sektor pertanian dan menanam tanaman seperti padi, sayuran, dan buah-buahan. Selain sektor-sektor utama ini, 10% penduduk desa menjalankan usaha kecil seperti warung makanan, toko, dan layanan untuk menghasilkan pendapatan. Sisanya 5% memiliki pekerjaan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup. Secara keseluruhan, Tabel 2 menggambarkan berbagai aktivitas ekonomi yang dilakukan oleh penduduk desa Bandengan. Perikanan dan pertanian merupakan tulang punggung ekonomi lokal, tetapi peternakan, usaha kecil, dan pekerjaan lainnya juga berkontribusi pada campuran mata pencaharian yang mendukung komunitas ini. Keragaman pekerjaan yang ditunjukkan mencerminkan kreativitas dan industri penduduk Bandengan dalam mencari nafkah.

### *Profil Sosial-Demografi Kandang Panjang dan Bandengan*

#### *Kandang Panjang*

**Situasi Pendidikan:** Tingkat pendidikan penduduk di Kelurahan Kandang Panjang sebagian besar berada pada jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Adapun untuk jenjang pendidikan tinggi, tersedia mulai dari Diploma 1 (D1) hingga Strata 3 (S3). Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penduduk di Kelurahan Kandang Panjang bervariasi, mulai dari tingkat bawah hingga tingkat atas. Tingkat pendidikan penduduk Kelurahan Kandang Panjang ditampilkan dalam Tabel 3-5.

**Tabel 3-5. Tingkat Pendidikan Penduduk Kelurahan Kandang Panjang**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang
Tidak Sekolah	636
Umur 7 - 45 tahun, Tidak pernah sekolah	123
Sekolah Dasar tapi tidak lulus	154
Sekolah Dasar	2.945
Sekolah Menengah Pertama	2.144
Sekolah Menengah Atas	2.154
Diploma-1	76
Diploma-2	83
Diploma-3	139
S1	681
S2	29
Doctoral	11

*Sumber: Monografi Kecamatan Kandang Panjang, 2023*

Populasi Kelurahan Kandang Panjang menunjukkan beragam tingkat pencapaian pendidikan, mulai dari sekolah dasar hingga gelar doktor. Seperti yang dijelaskan dalam Tabel 2, sebagian besar penduduk telah menyelesaikan pendidikan di tingkat sekolah dasar, sekolah menengah pertama, atau sekolah menengah atas. Ini menunjukkan bahwa pendidikan dasar dapat diakses oleh sebagian besar orang di wilayah tersebut, memungkinkan mereka untuk memperoleh setidaknya ijazah sekolah menengah atas. Selain itu, terdapat juga kesempatan untuk pendidikan tinggi, dengan beberapa penduduk memiliki gelar diploma, sarjana, magister, bahkan doktor. Kehadiran lembaga pendidikan tinggi, seperti sekolah vokasi, perguruan tinggi, atau universitas, memungkinkan warga untuk melanjutkan studi di tingkat lebih tinggi jika mereka menginginkan dan memiliki kemampuan untuk melakukannya. Sistem pendidikan yang mencakup semua jenjang, dari pendidikan dasar hingga pascasarjana, mencerminkan komunitas yang menghargai dan mendukung perkembangan akademik. Meskipun pendidikan tingkat dasar mendominasi, keberadaan individu dengan gelar tinggi menunjukkan bahwa Kelurahan Kandang Panjang menyediakan peluang pendidikan bagi siswa dari berbagai usia dan ambisi. Penyebaran di berbagai spektrum ini menunjukkan populasi yang berpendidikan dengan pengetahuan dan keterampilan yang mencakup dari tingkat dasar hingga sangat lanjut.

### **Situasi Medis dan Kesehatan**

Kandang Panjang adalah sebuah desa di Kecamatan Pekalongan Utara, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, yang menghadapi tantangan dalam menyediakan akses

kesehatan yang memadai bagi populasinya. Dengan hanya satu Puskesmas yang tersedia untuk melayani hampir 50.000 penduduk, layanan pencegahan dan pelayanan medis dasar terbatas. Puskesmas yang ada kesulitan memenuhi permintaan di area cakupan yang luas, mencakup dua kelurahan, yaitu Kandang Panjang dan Bandengan. Puskesmas ini bertanggung jawab untuk menyediakan imunisasi, layanan kesehatan ibu dan anak, perawatan gigi dasar, serta penanganan darurat ringan. Kasus-kasus yang memerlukan perawatan lebih lanjut harus dirujuk ke rumah sakit di kota lain, yang menimbulkan kesulitan bagi pasien yang tidak memiliki transportasi yang memadai.

Posyandu, atau Pos Pelayanan Terpadu, tersebar di Kandang Panjang dan berfokus pada kesehatan ibu dan anak di bawah lima tahun dengan menyediakan pengawasan pertumbuhan, pendidikan gizi, imunisasi, dan layanan kesehatan dasar. Meskipun bermanfaat, jam operasional yang terbatas dan ketergantungan pada relawan menyebabkan Posyandu tidak dapat sepenuhnya memenuhi kebutuhan masyarakat. Kurangnya klinik, dokter, dan sumber daya untuk pencegahan di Kandang Panjang membuat banyak warga kesulitan mengakses layanan kesehatan yang mereka butuhkan. Mendirikan Puskesmas tambahan, memperluas kapasitas Posyandu, dan meningkatkan akses transportasi dapat membantu memperkuat sistem kesehatan yang terbebani di kecamatan ini. Dengan lebih banyak dukungan infrastruktur dan tenaga medis, fondasi yang sudah dibangun oleh Puskesmas untuk perawatan pencegahan dan pengobatan masyarakat dapat dikembangkan lebih lanjut untuk melayani masyarakat Kandang Panjang dengan lebih baik.

### ***Bandengan***

Kecamatan Bandengan, yang terletak di pantai utara Pekalongan, Jawa Tengah, memiliki populasi sebesar 6.158 jiwa, dengan jumlah laki-laki sebanyak 3.149 orang dan perempuan 3.009 orang. Dengan sedikit lebih banyak laki-laki dibandingkan perempuan, rasio jenis kelamin di kecamatan ini adalah 104,65 laki-laki untuk setiap 100 perempuan. Populasi ini terbagi ke dalam 2.002 keluarga, sehingga rata-rata setiap keluarga terdiri dari 3 orang. Dengan luas total wilayah Kecamatan Bandengan sebesar 2,21 kilometer persegi, kepadatan penduduknya adalah 2.786 jiwa per kilometer persegi. Konsentrasi penduduk yang relatif padat ini mencerminkan letak pesisir Bandengan serta perannya sebagai pusat perikanan dan perdagangan. Keluarga-keluarga yang tinggal di rumah-rumah sederhana dan pekarangan di seluruh kecamatan ini menghidupi diri mereka melalui penangkapan ikan di perairan yang kaya di lepas pantai serta pertanian kecil berupa padi, sayuran, dan buah-buahan.

Jumlah penduduk berdasarkan kategori produktif dan tidak produktif di Kecamatan Bandengan ditunjukkan dalam Tabel 3-6.

**Tabel 3-6. Jumlah Penduduk Produktif dan Tidak Produktif Berdasarkan Usia di Kecamatan Bandengan**

Kategori	Usia	Jumlah Orang
Produktif	15 – 64	4.346
Tidak Produktif	0 - 14	1.482
	Over 64	330

Berdasarkan tabel di atas, kelompok produktif, yang berusia 15-64 tahun, merupakan warga usia kerja utama yang mendorong ekonomi melalui pekerjaan dan kewirausahaan. Dengan jumlah 4.346 orang, kelompok ini menjadi tulang punggung tenaga kerja. Mereka berpendidikan, terampil, berpengalaman, dan memberikan kontribusi terbesar dalam pajak dan produksi.

Kelompok tidak produktif meliputi anak-anak berusia 0-14 tahun. Meskipun mereka tidak langsung memberikan nilai ekonomi, mereka mewakili tenaga kerja masa depan. Dengan 1.482 anak muda, kelompok ini memerlukan layanan kesehatan, nutrisi, dan pendidikan agar dapat tumbuh menjadi orang dewasa yang sehat dan terampil.

Terakhir, ada kelompok warga yang berusia lebih dari 64 tahun. Meskipun banyak dari mereka tetap bekerja secara sukarela setelah usia ini, sebagian besar adalah pensiunan. Dengan jumlah 330 orang, kelompok ini telah berkontribusi kepada masyarakat selama masa kerja mereka dan kini memerlukan dukungan finansial serta akses ke layanan kesehatan di usia tua. Ketiga kelompok usia ini membentuk populasi yang harus direncanakan oleh para pembuat kebijakan terkait perumahan, pekerjaan, infrastruktur, pensiun, dan layanan sosial. Produktivitas kelompok usia kerja menopang kebutuhan kelompok muda dan lansia yang bergantung.

Berdasarkan tingkat kesejahteraan keluarga (menggunakan indikator pendapatan keluarga), tabel 3-7 menunjukkan kategori keluarga sejahtera di Bandengan.

**Tabel 3-7. Tingkat Kesejahteraan Keluarga di Kecamatan Bandengan**

Kategori	Jumlah Keluarga
Keluarga Pra-Sejahtera	176
Keluarga Sejahtera Tingkat 1	885
Keluarga Sejahtera	1559

### Situasi Pendidikan

Tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Bandengan sebagian besar berada pada tingkat pendidikan dasar dan taman kanak-kanak. Untuk tingkat perguruan tinggi, beberapa orang memiliki pendidikan hingga tingkat diploma dan sarjana. Ini berarti tingkat pendidikan di Desa Bandengan bervariasi, mulai dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi.

Tingkat pendidikan masyarakat akan memengaruhi tingkat pengetahuan dan pemahaman mereka terhadap berbagai masalah. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, tentu saja akan memengaruhi tingkat pengetahuan mereka tentang suatu masalah.

**Tabel 3-8. Populasi Tingkat Pendidikan di Kecamatan Bandengan**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang
Tidak Sekolah	636
Umur 7 - 45 tahun, Tidak pernah sekolah	123

Sekolah Dasar tapi tidak lulus	154
Sekolah Dasar	2.945
Sekolah Menengah Pertama	2.144
Sekolah Menengah Atas	2.154
Diploma-1	76
Diploma-2	83
Diploma-3	139
S1	681
S2	29
Doctoral	11

Tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Bandengan sangat beragam, mulai dari tingkat dasar seperti taman kanak-kanak dan sekolah dasar hingga tingkat diploma dan sarjana. Ini menunjukkan adanya variasi latar belakang pendidikan di antara penduduk desa. Sementara sebagian besar populasi hanya menyelesaikan pendidikan dasar atau menengah yang lebih fokus pada keterampilan literasi dan numerasi dasar, ada juga mereka yang melanjutkan pendidikan tinggi di perguruan tinggi atau universitas lokal. Individu yang lebih berpendidikan ini telah mendalami disiplin akademik dan memperoleh pengetahuan khusus dalam berbagai bidang, seperti teknik, pendidikan, bisnis, atau kesehatan. Studi lanjutan mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang melampaui dasar-dasar yang dipelajari di sekolah dasar.

Variasi tingkat pendidikan ini berdampak langsung pada distribusi pengetahuan di Bandengan. Mereka yang hanya memiliki latar belakang pendidikan dasar seringkali memahami konsep-konsep sehari-hari dan keterampilan praktis untuk tugas-tugas rutin, tetapi umumnya kurang terpapar pada ide-ide abstrak atau teori. Pengetahuan mereka terbatas pada hal-hal nyata dan teramat di sekitar mereka. Sementara itu, lulusan universitas memiliki pemahaman yang lebih luas tentang sistem yang kompleks, analisis kritis, dan bahkan spesialisasi dalam subjek tertentu. Pengetahuan mereka melampaui hal-hal konkret dan literal ke dalam hubungan konseptual. Kesenjangan pengetahuan berbasis pendidikan ini memiliki implikasi terhadap seberapa terinformasi dan terlibat komunitas dalam isu-isu sosial, ekonomi, dan politik yang lebih kompleks yang memengaruhi desa mereka. Semakin tinggi tingkat pendidikan di antara warga, semakin besar kemungkinan mereka akan memahami nuansa masalah dan memberikan solusi.

### **Situasi Medis dan Kesehatan**

Bandengan, dengan populasi yang kecil sekitar 5.000 orang, hanya dilayani oleh satu Puskesmas (klinik kesehatan masyarakat) dan enam Posyandu (pos layanan kesehatan terintegrasi) untuk semua kebutuhan kesehatan mereka. Jumlah fasilitas kesehatan yang sangat terbatas ini menimbulkan tantangan signifikan bagi penduduk desa ini. Dengan hanya satu klinik kesehatan dan sejumlah pos kesehatan untuk ribuan orang yang tersebar di area yang luas, banyak warga Bandengan yang kesulitan mengakses bahkan layanan medis dasar.

Puskemas yang ada, meskipun didukung oleh tim yang berdedikasi, seringkali kewalahan dengan permintaan dan sering kali memiliki waktu tunggu yang lama untuk janji temu. Mereka yang membutuhkan perawatan darurat terpaksa melakukan perjalanan berjam-jam ke rumah sakit terdekat di kota. Sementara itu, Posyandu hanya dapat menyediakan layanan kesehatan dasar dan pencegahan pada satu hari setiap bulan mereka buka. Transportasi juga merupakan hambatan besar, karena mereka yang tidak memiliki kendaraan pribadi tidak memiliki opsi transportasi umum untuk mencapai klinik atau pos kesehatan. Banyak penduduk yang memilih untuk tidak melakukan pemeriksaan pencegahan dan cek rutin karena kesulitan mencapai opsi layanan kesehatan yang terbatas. Dengan populasi yang menua dan meningkatnya tingkat penyakit kronis, Bandengan sangat membutuhkan akses kesehatan yang diperluas. Lebih banyak klinik, pos kesehatan, dan pekerja kesehatan masyarakat yang mengunjungi bisa membantu menjembatani kekurangan ini. Solusi kreatif seperti klinik keliling dan layanan *telehealth* juga dapat membantu membawa layanan kepada masyarakat ketika transportasi menjadi tantangan. Sampai investasi yang lebih besar dilakukan dalam infrastruktur dan aksesibilitas kesehatan, penduduk Bandengan akan terus berjuang untuk mendapatkan layanan medis yang mereka butuhkan dan layak.

## **4. KERANGKA HUKUM**

### **4.1 Pendahuluan**

Instrumen hukum yang diidentifikasi di bawah ini telah dikembangkan secara khusus untuk memberikan pengendalian dan regulasi nasional terhadap semua infrastruktur di Indonesia. Oleh karena itu, pengembangan *Breakwater* akan diatur oleh kerangka hukum ini.

### **4.2 Kebijakan dan Kerangka Hukum di Indonesia**

#### **A. Undang-Undang**

1. Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1960 tentang Peraturan Dasar Pokok-Pokok Agraria;
2. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah;
3. Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
4. Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pengadaan Tanah untuk Pembangunan bagi Kepentingan Umum;
5. Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
6. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah;
7. Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2014 tentang Perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil;
8. Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang.

## **B. Peraturan Pemerintah**

1. Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Rumah Tangga;
2. Peraturan Pemerintah Nomor 5 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Perizinan Berusaha Berbasis Risiko;
3. Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup;
4. Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Penataan Ruang;
5. Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Pengadaan Tanah untuk Pembangunan bagi Kepentingan Umum.

## **C. Peraturan Menteri**

1. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 tentang Standar Kualitas Air Limbah;
2. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 31/PERMEN-KP/2020 tentang Pengelolaan Kawasan Konservasi;
3. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 4 Tahun 2021 tentang Daftar Usaha dan/atau Kegiatan yang Wajib Memiliki Analisis Dampak Lingkungan, Upaya Pengelolaan Lingkungan dan Upaya Pengawasan Lingkungan atau Pernyataan Kemampuan Pengelolaan dan Pengawasan Lingkungan;
4. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 5 Tahun 2021 tentang Prosedur Penerbitan Persetujuan Teknis dan Dokumen Kelayakan Operasional di Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan;
5. Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Prosedur dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3 (Berbahaya dan Beracun);
6. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 26 Tahun 2021 tentang Pencegahan Pencemaran, Pencegahan Kerusakan, Rehabilitasi, dan Peningkatan Sumber Daya Ikan dan Lingkungan;
7. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 28 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Penataan Ruang Laut;
8. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Nomor 10 Tahun 2021 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan Konstruksi;
9. Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor Kep-48/MENLH/11/1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan.

## **D. Peraturan Daerah**

1. Peraturan Daerah Kota Pekalongan (PERDA) Nomor 7 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah;
2. Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 3 Tahun 2010 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Kota Pekalongan;
3. Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 9 Tahun 2015 tentang Pengelolaan Air Limbah;

4. Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Pekalongan Tahun 2018-2038 (Berita Kota Pekalongan Tahun 2020 Nomor 9);
5. Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 13 Tahun 2022 tentang Garis-garis Sempadan (Berita Kota Pekalongan Tahun 2022 Nomor 13, Tambahan Berita Kota Pekalongan Nomor 13);
6. Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 17 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 3 Tahun 2010 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Kota Pekalongan.
7. Peraturan Daerah Kota Pekalongan (PERDA) Nomor 7 of 2020 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 16/ 2012 tentang Pengelolaan Sampah.

#### **4.3 Tinjauan Kebijakan, Peraturan, dan Pengaturan Institusi**

Semua persyaratan hukum untuk pembangunan *Breakwater* telah mematuhi aturan dan peraturan yang disebutkan di atas. Konstruksi telah dikonsultasikan dengan kantor dan kementerian terkait di tingkat lokal, provinsi, dan nasional.

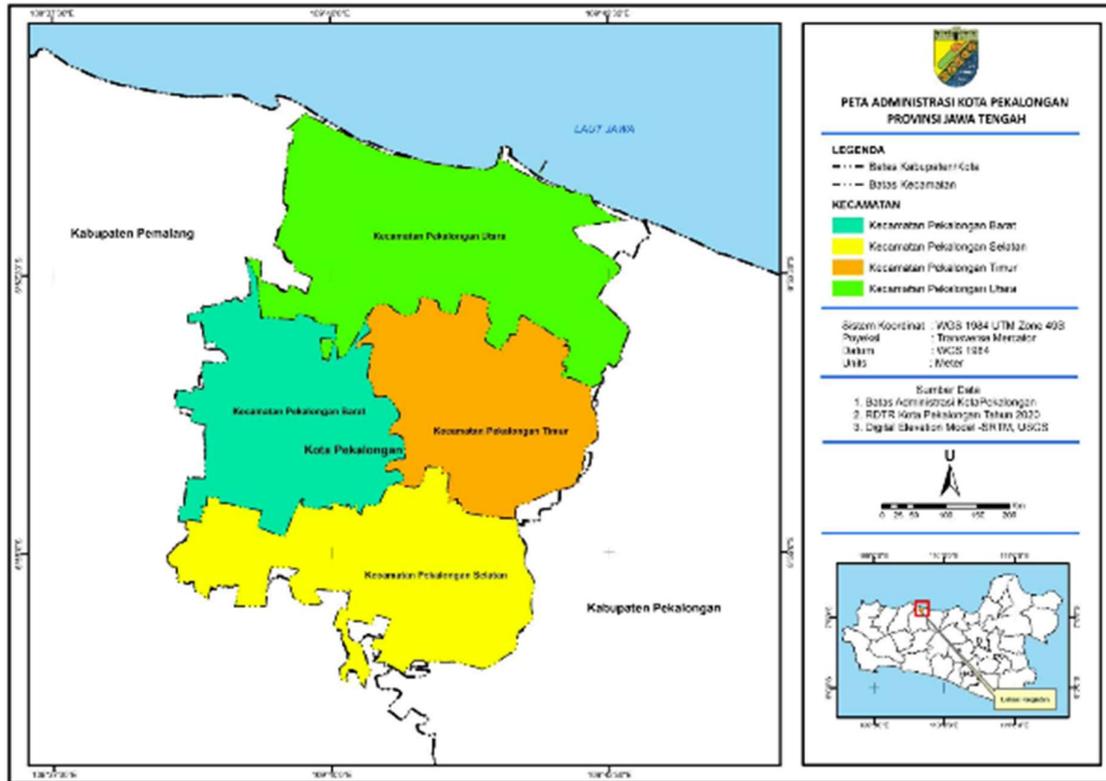
## **5. GARIS DASAR LINGKUNGAN DAN SOSIAL**

Bab ini menyajikan gambaran umum mengenai status lingkungan dan sosial yang ada di area proyek. Sesuai dengan ruang lingkup pekerjaan, data dasar mengenai berbagai aspek fisik, biologis, dan sosial telah dikumpulkan, dianalisis, dan disusun untuk mendapatkan gambaran kondisi lingkungan dan sosial yang ada di area proyek. Data mengenai berbagai komponen lingkungan dan sosial dikumpulkan dan digabungkan berdasarkan data sekunder dari sumber-sumber yang sah dan verifikasi lapangan diikuti dengan survei lapangan aktual. Semua data telah dikumpulkan dan digabungkan untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan secara keseluruhan di area tangkapan proyek serta masalah lingkungan utama yang perlu diatasi selama fase desain dan implementasi proyek. Ruang lingkup studi mencakup radius 5 km dari zona penyangga yang diusulkan dan dalam jarak 500 m dari zona inti. Fokus studi adalah pada area yang berada di dalam dan langsung dipengaruhi oleh proyek.

Bagian berikutnya menggambarkan Lingkungan Fisik, Lingkungan Ekologis, dan Lingkungan Sosial-ekonomi.

### **5.1 Posisi dan Kondisi Geografis**

Berdasarkan posisi astronomis, Kota Pekalongan terletak pada koordinat  $6^{\circ}50'42''$ – $6^{\circ}55'44''$  Lintang Selatan dan  $109^{\circ}37'55''$ – $109^{\circ}42'19''$  Bujur Timur. Jarak terjauh dari utara ke selatan adalah  $\pm 9$  km, sementara dari barat ke timur adalah  $\pm 7$  km. Berdasarkan topografinya, lokasi Kota Pekalongan yang dekat dengan pantai berarti sebagian besar wilayahnya berada di dataran rendah dengan ketinggian tanah berkisar antara 0 meter hingga 8 meter di atas permukaan laut.

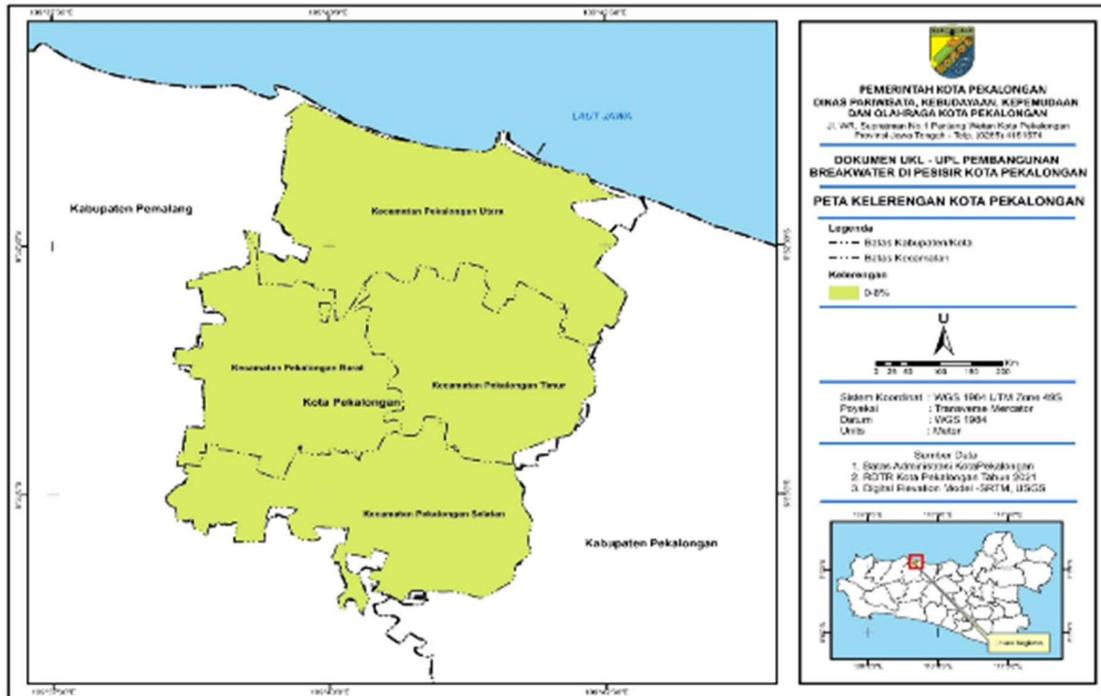


Gambar 5-1. Peta Administrasi Kota Pekalongan

### 5.1.1 Topografi

Secara topografis, wilayah Kota Pekalongan terletak di dataran rendah di pesisir utara Pulau Jawa dengan ketinggian antara 0-6 meter di atas permukaan laut. Seluruh wilayah berada pada kemiringan 0-8 persen. Kondisi ini menggambarkan bahwa seluruh area Kota Pekalongan sangat datar, perbedaan ketinggian sangat kecil, dan di tempat tertentu ketinggian tanah berada di bawah permukaan laut, seperti di daerah Pabean Padukuhan Kraton, Kelurahan Utara Pekalongan. Kondisi ini menunjukkan adanya penurunan tanah di wilayah Kota Pekalongan.

Kondisi topografis Kota Pekalongan berada di dataran rendah dengan rata-rata ketinggian sekitar 1 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan data dari Pekalongan City in Figures, titik tertinggi di Kota Pekalongan ditemukan di Kecamatan Pekalongan Selatan dengan ketinggian 6 meter di atas permukaan laut. Sementara itu, ketiga kecamatan lainnya (Pekalongan Utara, Pekalongan Timur, dan Pekalongan Barat) memiliki ketinggian yang sama, yaitu 1 meter di atas permukaan laut. Peta topografi dapat dilihat pada Gambar 5.2.



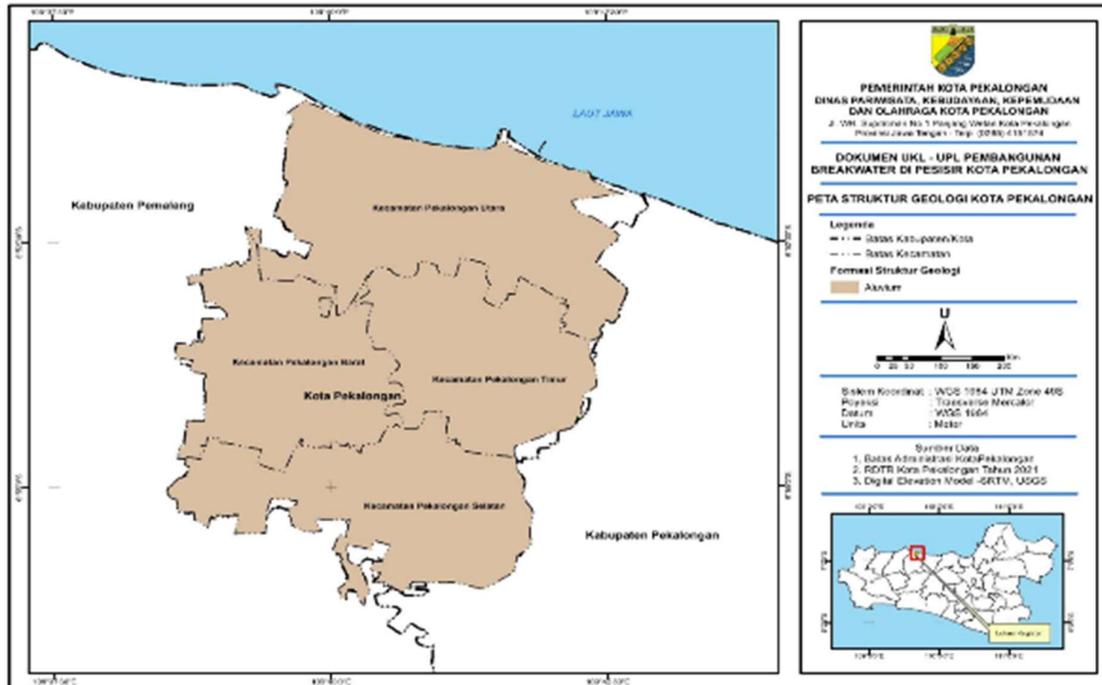
Gambar 5-2. Peta Topografi Kota Pekalongan

### 5.1.2 Geologi

Berdasarkan informasi batuan yang berasal dari analisis Peta Geologi Pekalongan, skala 1:1000, yang bersumber dari Pusat Penelitian dan Pengembangan Geologi Bandung, litologi batuan di Kota Pekalongan terdiri dari endapan sedimen aluvium yang terbentuk pada era Holosen dari periode Tersier dengan ketebalan  $\pm 150$  m, terdiri dari kerikil, pasir, lanau, dan tanah liat, serta endapan sungai dan rawa. Endapan aluvium ini menutupi lapisan batuan anggota breksi dari formasi Ligung yang terdiri dari lava andesit, andesit hornblende, dan tuff, yang membentuk bagian atas formasi Ligung, yang terbentuk pada akhir-awal era Pliosen. Lapisan aluvium di permukaan sepanjang pantai didominasi oleh pasir, sementara di daerah muara didominasi oleh tanah liat, endapan sungai, dan rawa.

Morfologi pantai di bagian barat terdiri dari pasir halus yang dicampur dengan vegetasi seperti semak atau ladang, sementara di bagian timur pantai berpasir dan cenderung berlumpur. Bentuk lahan di Kota Pekalongan dibagi menjadi dua formasi, yaitu dataran aluvium dan dataran aluvium pesisir. Dataran aluvium adalah hasil dari proses fluvial, sedangkan dataran aluvium pesisir adalah hasil dari proses marin.

Unit bentuk lahan dalam kelompok dataran aluvium terdiri dari batuan yang berasal dari endapan material yang dibawa oleh aliran air. Karena endapan tersebut dibawa oleh aliran air, terdapat pengurutan yang baik. Material berukuran halus akan diendapkan kemudian daripada material berukuran kasar. Gambar berikut menunjukkan distribusi struktur geologi Kota Pekalongan.



Gambar 5.3. Peta Struktur Geologi Kota Pekalongan

### 5.1.3 Hidrologi

Kota Pekalongan, yang berbatasan langsung dengan Laut Jawa, dilalui oleh beberapa sungai. Ada 4 sungai yang melintasi area Kota Pekalongan, yaitu Sungai Meduri, Bremi, Pekalongan, dan Banger. Keempat sungai ini termasuk dalam 3 (tiga) daerah aliran sungai (DAS), yaitu DAS Sengkarang, DAS Kupang, dan DAS Gabus.

Daerah irigasi (DI) di wilayah Kota Pekalongan mencakup DI yang berada di bawah wewenang Pemerintah, DI di bawah wewenang Pemerintah Provinsi Jawa Tengah, dan DI di bawah wewenang Pemerintah Kota Pekalongan. DI yang dikelola oleh Pemerintah mencakup DI Kupang - Kroempeng dengan luas 919 ha dan DI Pesantren Kletak dengan luas 271 ha. DI yang berada di bawah wewenang Pemerintah Provinsi Jawa Tengah mencakup DI Asem Siketek/Kesetu dengan luas 262 ha. Sementara itu, DI yang dikelola oleh Pemerintah Kota Pekalongan mencakup DI kolam yang terletak di bagian utara Kota Pekalongan.

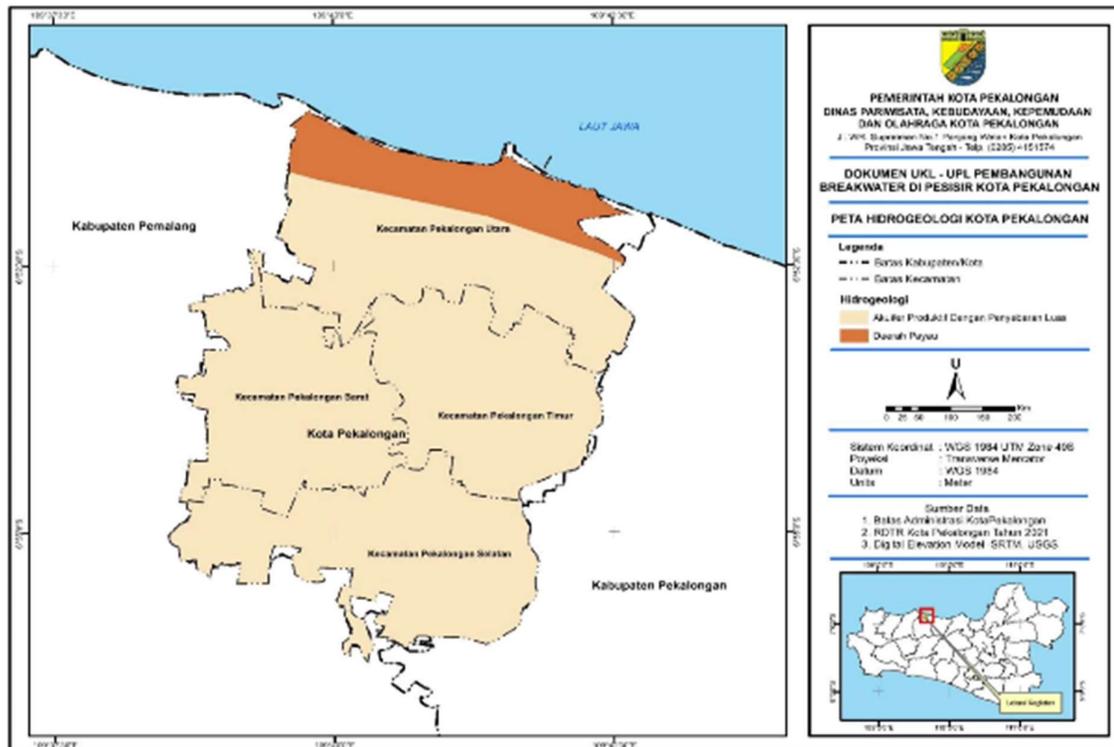
Berdasarkan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 2 Tahun 2017 tentang Cekungan Air Tanah (CAT) di Indonesia, wilayah Kota Pekalongan termasuk dalam CAT Pekalongan-Pemalang. CAT ini terletak pada koordinat  $109^{\circ}18'45,31''$  -  $109^{\circ}51'52,35''$  Bujur Timur dan  $6^{\circ}46'33,52''$  -  $7^{\circ}13'24,20''$  Lintang Selatan, yang mencakup wilayah Kabupaten Pemalang, Pekalongan, Batang, dan Kota Pekalongan.

Sumber air bersih untuk Kota Pekalongan berasal dari wilayah Kota Pekalongan, Kabupaten Batang, dan Kabupaten Pekalongan. Sumber air mentah dari wilayah Kabupaten Pekalongan dan Batang meliputi:

1. Sumber air mentah dari Program SPAM Regional Petanglong Fase 1 yang terletak di Desa Jambangan, Kecamatan Talun, Kabupaten Pekalongan.
2. Sumber air mentah dari Sungai Kupang Sambong di Desa Cepagan, Kecamatan Warungasem, Kabupaten Batang, yang dimanfaatkan melalui Instalasi Pengolahan Air (IPA).
3. Sumber air mentah dari mata air di Desa Kembanglangit, Kecamatan Blado, Kabupaten Batang, yang dimanfaatkan dengan ekstraksi langsung.
4. Sumber air mentah dari mata air di Desa Rogoselo, Kecamatan Doro, Kabupaten Pekalongan, yang dimanfaatkan dengan ekstraksi langsung dan melalui IPA (Instalasi Pengolahan Air).

Sumber air mentah untuk air minum di wilayah Kota Pekalongan berasal dari pemanfaatan air tanah karena tidak adanya mata air dan ketidakcocokan air permukaan untuk digunakan sebagai sumber air mentah.

Peta hidrologi Kota Pekalongan dapat dilihat pada Gambar 5-4.



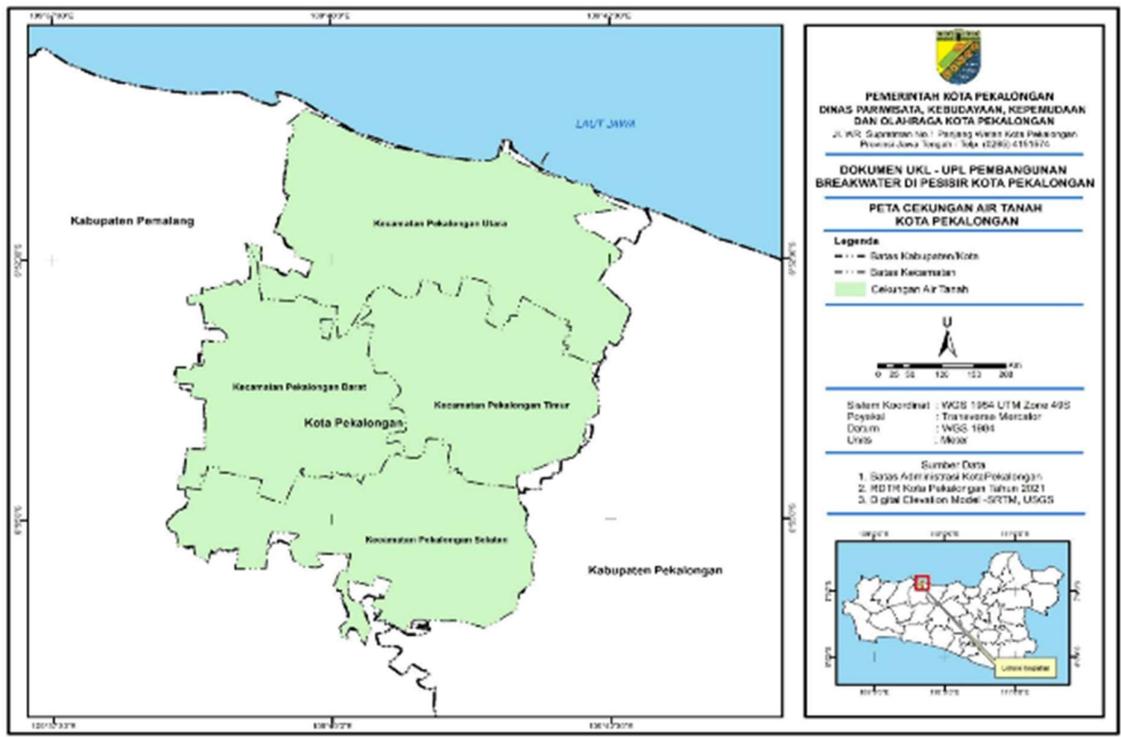
Gambar 5.4. Peta Hidrologi Kota Pekalongan

### 5.1.3.1 Air Tanah

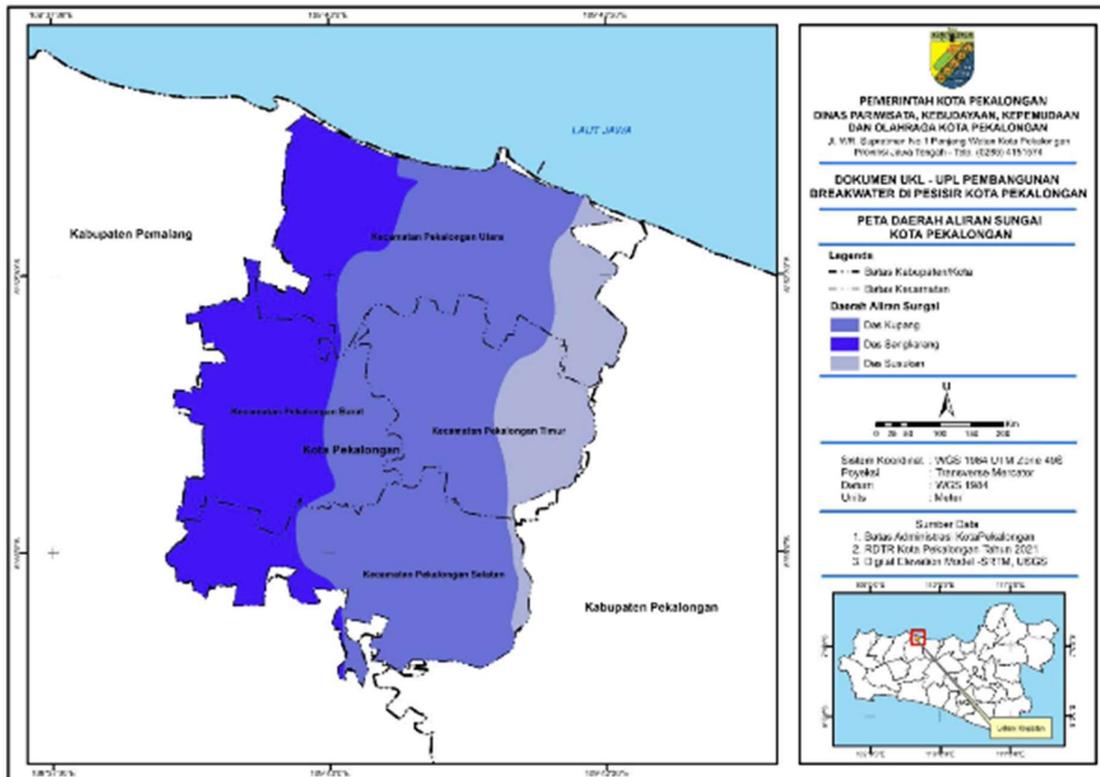
Berdasarkan faktor topografi, geologi, dan kondisi hidrogeologi, sumber daya air tanah di wilayah Kota Pekalongan termasuk dalam kategori air tanah dataran pantai, yang terletak beberapa meter di bawah permukaan. Air tanah dataran pantai ini ditutupi oleh endapan alluvium dan endapan pantai yang merupakan hasil pelapukan batuan yang lebih tua. Kondisi ini dapat ditemukan di sebagian besar area, di mana dengan menggali lubang

sedalam 1 meter, air tanah akan segera merembes keluar. Dengan memperhitungkan distribusi batuan, vegetasi, dan kemiringan, diperkirakan bahwa 30 persen dari curah hujan merupakan surplus untuk pengisian kembali air tanah.

Karena ketersediaan air tanah yang memadai, sumur tanah dalam telah dibor di beberapa lokasi yang dikelola oleh PDAM Kota Pekalongan dan PAMSIMAS (Penyediaan Air Minum dan Sanitasi Berbasis Masyarakat). Namun, dengan tren meningkatnya tekanan permintaan, baik untuk kebutuhan perumahan/penduduk maupun kebutuhan industri pengolahan, serta kondisi pesisir wilayah Kota Pekalongan, diharapkan bahwa ekstraksi air tanah di wilayah Kota Pekalongan dapat dikendalikan agar tidak mengganggu ketersediaannya.



Gambar 5.5. Peta Cekungan Air Tanah

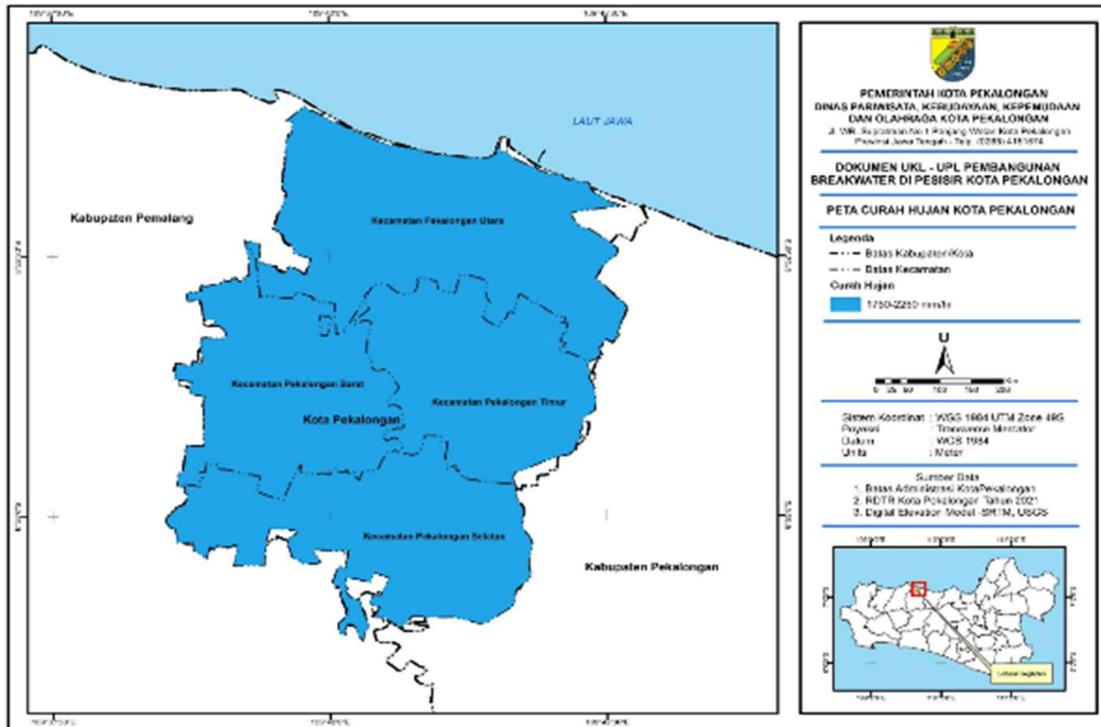


Gambar 5-6. Peta Daerah Alirang Sungai

#### 5.1.4 Klimatologi

Pada tahun 2022, jumlah curah hujan tahunan di Kota Pekalongan mencapai 2272 mm<sup>3</sup>, dengan rata-rata curah hujan bulanan sebesar 189,33 mm<sup>3</sup>. Jumlah hari hujan adalah 126 hari, dengan Januari sebagai bulan dengan curah hujan terbanyak, yaitu 19 hari hujan, dan Agustus sebagai bulan terkering dengan hanya 2 hari hujan.

Ada 10 bulan basah (curah hujan >100mm/bulan), yaitu Januari-Mei, Juli, dan September-Desember, serta 2 bulan kering (<60 mm/bulan) yaitu Juni dan Agustus. Kondisi ini menggambarkan bahwa pada tahun 2022, musim hujan lebih lama dibandingkan dengan musim kemarau.

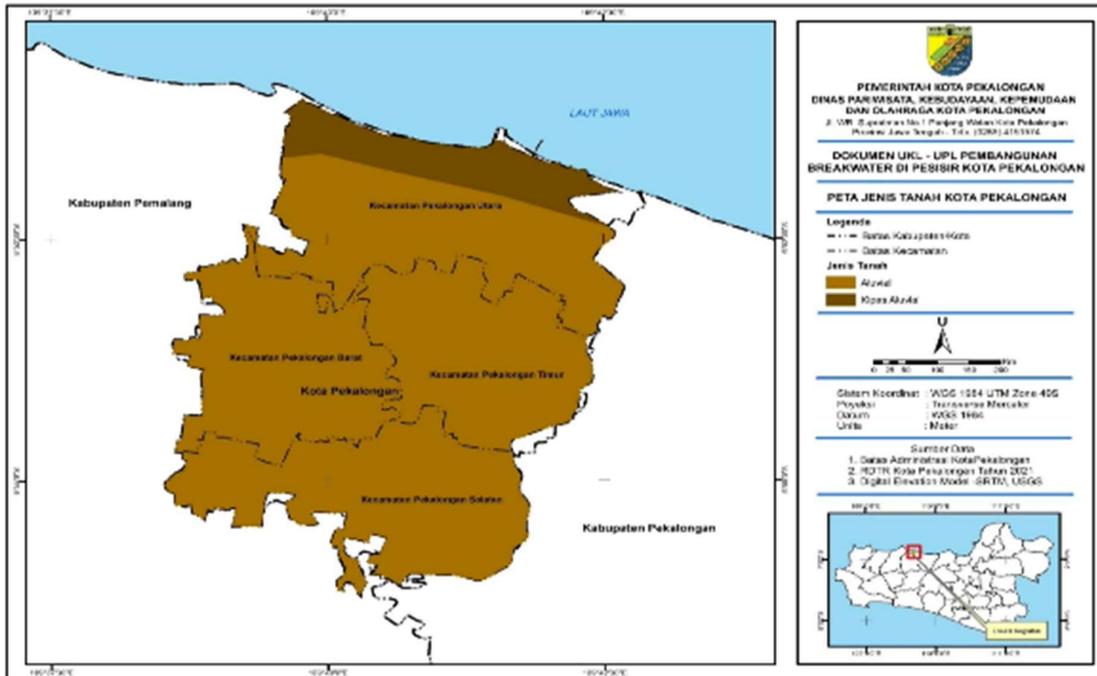


Gambar 5-7. Peta Curah Hujan

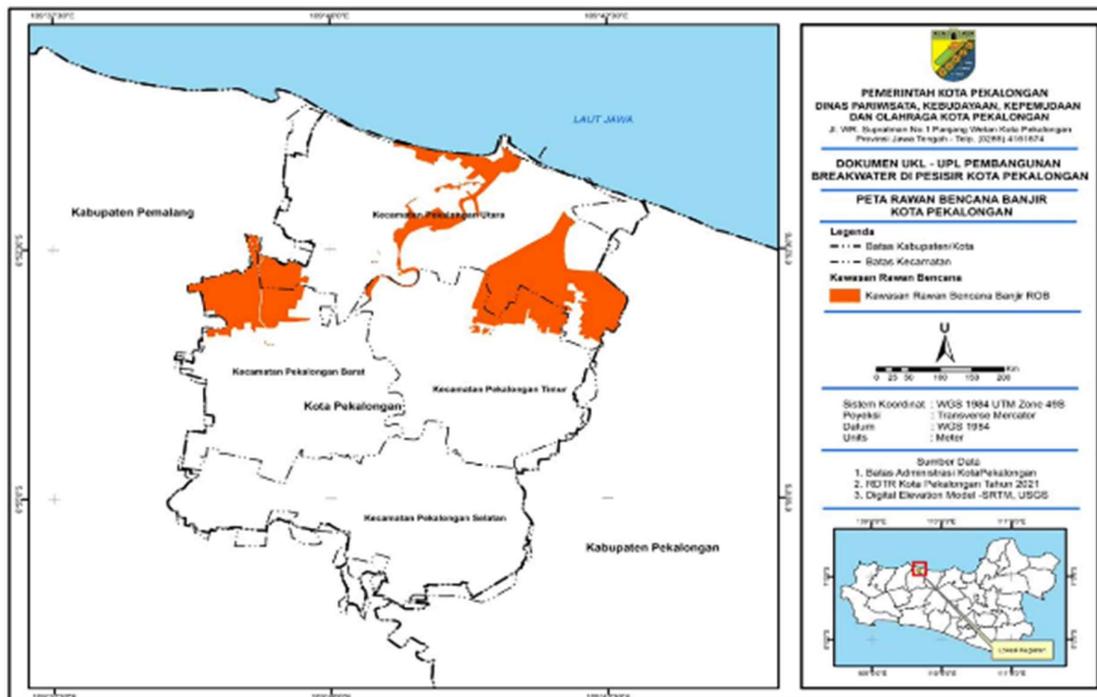
### 5.1.5 Jenis Tanah

Jenis tanah yang ditemukan di Kota Pekalongan umumnya dibagi menjadi dua jenis: tanah berwarna abu-abu sedikit, tanah alluvial kekuningan-abu-abu, dan tanah alluvial hidromorfik.

Jenis tanah alluvial adalah jenis tanah yang terbentuk akibat endapan lumpur, biasanya dibawa oleh aliran sungai. Jenis tanah alluvial biasanya terletak di dataran rendah. Tanah ini memiliki karakteristik fisik seperti warna abu-abu, tekstur lempung, dan permeabilitas yang lambat (aliran air). Tanah ini biasanya terendam air sehingga warnanya menjadi abu-abu gelap hingga hitam. Peta Jenis Tanah ditunjukkan pada Gambar 5.8.



Gambar 5.8. Peta Jenis Tanah



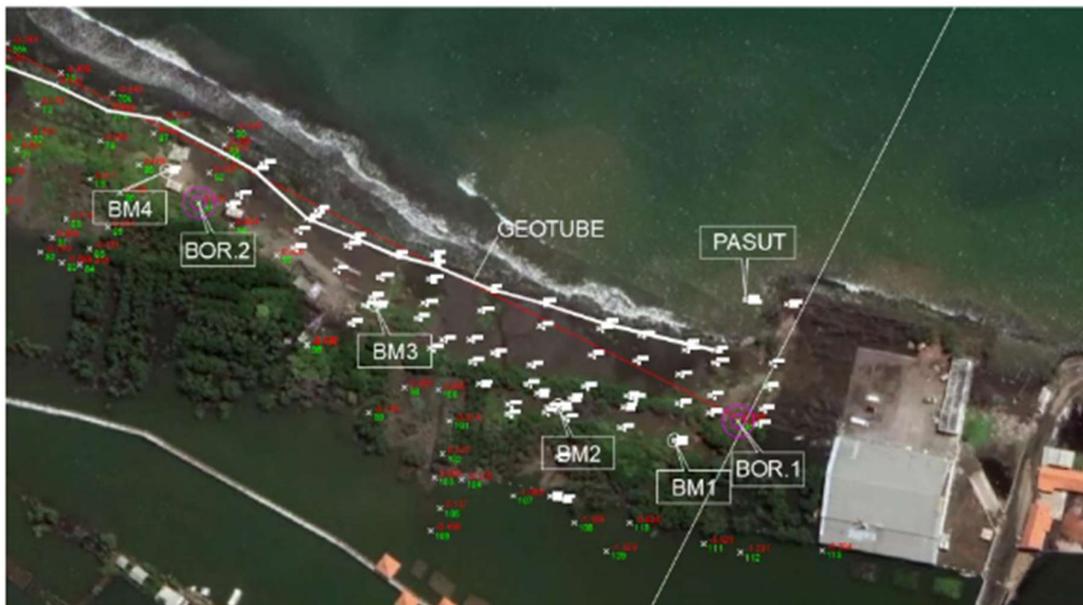
Gambar 5.9. Peta Rawan Bencana

### 5.1.6 Analisis Observasi Pasang Surut

Observasi pasang surut dilakukan secara manual menggunakan alat pengukur pasang surut yang dipasang di area krematorium. Pembacaan pasang surut dilakukan oleh pengamat, dengan jarak antara pengamat dan alat pengukur pasang surut sekitar  $\pm 10$  meter. Pada malam hari, pembacaan pasang surut dapat dilakukan menggunakan senter.

**Tabel 5-1. Koordinat Posisi Stasiun Pasang Surut**

Stasiun	Lintang	Bujur	Koordinat Timur	Koordinat Utara
Area Krematorium	6°51'25.34"S	109°40' 33.79"E	353712. 6930	9241853.2690



**Gambar 5.10. Lokasi Pengamatan Pasang Surut di Area Studi**

*Sumber: Diambil dari Google Earth, 2022*

Pengamatan pasang surut dilakukan setiap 60 menit selama 24 jam berturut-turut selama 15 hari. Hasil dari nilai pasang surut ini nantinya akan digunakan untuk menentukan datum peta/titik kontrol vertikal. Hasil dokumentasi grafis dari tinggi permukaan laut pada saat pengamatan disajikan dalam tabel berikut.

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Date																									
15 Mei 2022													89.00	95.00	105.00	113.00	117.00	118.00	119.00	109.00	106.00	94.00	85.00	78.00	
16 Mei 2022	51.00	51.00	62.00	63.00	78.00	96.00	96.00	98.00	92.00	97.00	99.00	95.00	89.00	99.00	107.00	112.00	116.00	114.00	119.00	108.00	95.00	98.00	89.00	85.00	
17 Mei 2022	78.00	68.00	78.00	78.00	84.00	87.00	96.00	98.00	105.00	106.00	117.00	108.00	109.00	108.00	109.00	101.00	109.00	109.00	105.00	95.00	95.00	98.00	95.00	87.00	
18 Mei 2022	67.00	58.00	65.00	65.00	77.00	79.00	78.00	89.00	96.00	99.00	99.00	109.00	105.00	117.00	119.00	119.00	108.00	109.00	105.00	105.00	117.00	95.00	99.00	95.00	
19 Mei 2022	85.00	85.00	78.00	79.00	85.00	85.00	83.00	92.00	96.00	102.00	105.00	125.00	136.00	136.00	137.00	135.00	129.00	125.00	125.00	119.00	105.00	105.00	100.00	102.00	
20 Mei 2022	99.00	99.00	105.00	105.00	99.00	99.00	99.00	99.00	99.00	95.00	99.00	109.00	129.00	135.00	139.00	125.00	124.00	118.00	114.00	110.00	108.00	107.00	103.00	95.00	
21 Mei 2022	75.00	82.00	84.00	87.00	79.00	74.00	79.00	79.00	79.00	84.00	89.00	99.00	115.00	129.00	129.00	109.00	109.00	109.00	105.00	105.00	89.00	75.00	69.00		
22 Mei 2022	57.00	57.00	65.00	79.00	85.00	99.00	99.00	99.00	85.00	99.00	95.00	99.00	109.00	119.00	125.00	139.00	145.00	145.00	139.00	125.00	119.00	105.00	95.00	89.00	
23 Mei 2022	79.00	79.00	85.00	85.00	89.00	89.00	98.00	99.00	99.00	99.00	94.00	95.00	119.00	125.00	139.00	145.00	145.00	163.00	169.00	169.00	155.00	139.00	125.00	119.00	
24 Mei 2022	95.00	89.00	75.00	79.00	95.00	99.00	99.00	105.00	109.00	109.00	109.00	119.00	124.00	135.00	134.00	134.00	149.00	165.00	165.00	165.00	163.00	159.00	145.00	125.00	
25 Mei 2022	68.00	55.00	59.00	65.00	69.00	75.00	89.00	95.00	105.00	105.00	119.00	109.00	115.00	119.00	125.00	139.00	145.00	145.00	155.00	134.00	115.00	105.00	99.00	79.00	
26 Mei 2022	68.00	65.00	79.00	79.00	84.00	95.00	98.00	105.00	105.00	99.00	105.00	95.00	79.00	55.00	49.00	55.00	59.00	65.00	75.00	79.00	79.00	85.00	89.00	95.00	
27 Mei 2022	104.00	104.00	115.00	119.00	125.00	125.00	135.00	139.00	105.00	95.00	85.00	59.00	55.00	55.00	65.00	65.00	69.00	69.00	69.00	69.00	75.00	79.00	89.00	95.00	95.00
28 Mei 2022	95.00	99.00	99.00	105.00	105.00	109.00	105.00	95.00	85.00	75.00	75.00	69.00	65.00	59.00	49.00	49.00	55.00	65.00	75.00	79.00	79.00	85.00	85.00	89.00	
29 Mei 2022	89.00	95.00	95.00	94.00	95.00	95.00	89.00	85.00	69.00	59.00	54.00	54.00	45.00	49.00	59.00	65.00	69.00	75.00	84.00	95.00	95.00	95.00	95.00	99.00	
30 Mei 2022	105.00	109.00	109.00	95.00	95.00	89.00	85.00	79.00	75.00	69.00	65.00	69.00	59.00	59.00	65.00	79.00	79.00	79.00	85.00	85.00	85.00	85.00	95.00	99.00	

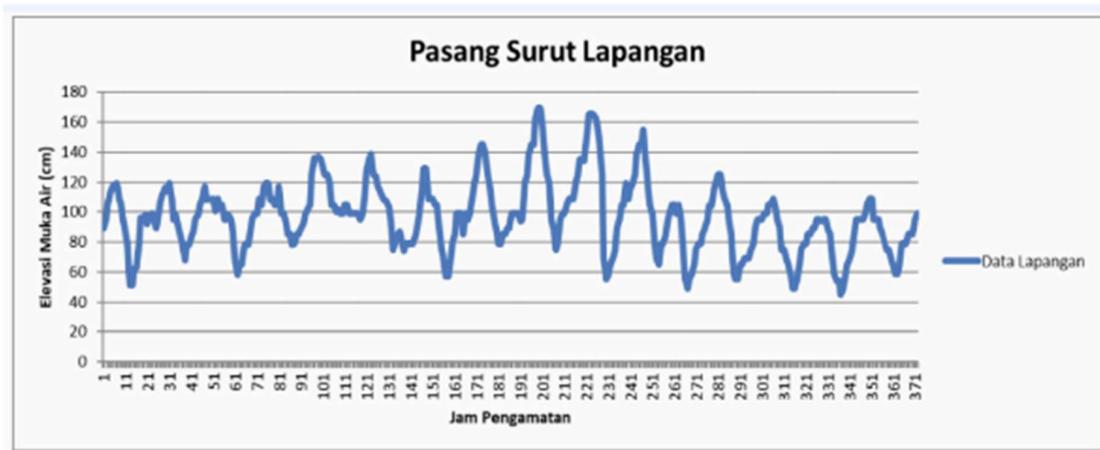
Tabel 5-2. Rekapitulasi Pengamatan Pasang Surut Selama 15 Hari di Lapangan

Berdasarkan pengamatan pasang surut selama 15 hari di lokasi tersebut, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Pasang tertinggi: 1,69 m

Pasang terendah: 0,45 m

Variasi: 1,24 m



Gambar 5.11 Grafik elevasi pasang surut berdasarkan pengamatan selama 15 hari dengan referensi terhadap MSL (Mean Sea Level) di lapangan.

### 5.1.7 Perbandingan Data Pasang Surut BIG

Data pasang surut BIG yang digunakan berasal dari pengamatan di Stasiun Pelabuhan Perikanan Nusantara (PPN) Kota Pekalongan. Gambar 2.6 menunjukkan formulir aplikasi untuk memperoleh data pasang surut tersebut. Data pasang surut BIG yang telah diperoleh adalah sebagai berikut:

1. Data pasang surut untuk tahun 2021
2. Data pasang surut untuk April 2022
3. Data pasang surut untuk Mei 2022

Hour	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1-May-22	148.00	152.00	152.00	152.00	154.00	150.00	153.00	162.00	171.00	180.00	183.00	186.00	189.00	192.00	194.00	190.00	180.00	172.00	163.00	154.00	152.00	156.00	156.00	160.00
2-May-22	159.00	160.00	161.00	159.00	158.00	160.00	163.00	170.00	178.00	186.00	194.00	197.00	194.00	198.00	196.00	190.00	182.00	175.00	173.00	165.00	163.00	162.00	161.00	160.00
3-May-22	161.00	159.00	155.00	140.00	156.00	156.00	158.00	164.00	171.00	183.00	184.00	188.00	191.00	188.00	183.00	177.00	172.00	172.00	172.00	170.00	164.00	165.00	166.00	166.00
4-May-22	163.00	160.00	158.00	157.00	159.00	153.00	156.00	159.00	166.00	170.00	174.00	176.00	176.00	175.00	171.00	171.00	169.00	163.00	167.00	166.00	167.00	168.00	167.00	168.00
5-May-22	167.00	163.00	166.00	164.00	166.00	170.00	173.00	178.00	184.00	184.00	185.00	183.00	175.00	178.00	173.00	168.00	169.00	169.00	167.00	166.00	163.00	166.00	167.00	162.00
6-May-22	158.00	156.00	154.00	153.00	159.00	164.00	167.00	173.00	176.00	180.00	179.00	175.00	170.00	165.00	157.00	158.00	156.00	159.00	165.00	166.00	169.00	173.00	174.00	170.00
7-May-22	165.00	159.00	159.00	161.00	165.00	173.00	177.00	188.00	190.00	195.00	189.00	180.00	171.00	161.00	156.00	152.00	149.00	159.00	158.00	163.00	168.00	164.00	171.00	168.00
8-May-22	163.00	159.00	148.00	150.00	151.00	161.00	172.00	178.00	185.00	185.00	186.00	177.00	167.00	156.00	146.00	141.00	141.00	145.00	145.00	156.00	164.00	173.00	174.00	175.00
9-May-22	167.00	162.00	157.00	151.00	154.00	162.00	174.00	184.00	191.00	197.00	202.00	195.00	179.00	166.00	154.00	142.00	141.00	145.00	143.00	151.00	162.00	171.00	172.00	171.00
10-May-22	164.00	160.00	154.00	152.00	150.00	156.00	165.00	174.00	183.00	189.00	191.00	189.00	182.00	165.00	155.00	141.00	139.00	137.00	134.00	141.00	153.00	165.00	173.00	173.00
11-May-22	169.00	162.00	155.00	147.00	148.00	151.00	162.00	176.00	190.00	199.00	203.00	196.00	189.00	175.00	158.00	146.00	141.00	140.00	137.00	135.00	145.00	157.00	167.00	174.00
12-May-22	172.00	164.00	157.00	151.00	149.00	153.00	161.00	176.00	189.00	200.00	206.00	204.00	195.00	179.00	164.00	151.00	141.00	140.00	140.00	141.00	146.00	158.00	165.00	171.00
13-May-22	172.00	169.00	160.00	155.00	152.00	156.00	165.00	176.00	189.00	198.00	208.00	207.00	200.00	190.00	173.00	156.00	144.00	140.00	140.00	139.00	143.00	148.00	159.00	168.00
14-May-22	169.00	170.00	163.00	155.00	151.00	153.00	161.00	173.00	184.00	194.00	202.00	204.00	202.00	192.00	180.00	166.00	151.00	144.00	141.00	141.00	144.00	152.00	157.00	166.00
15-May-22	170.00	170.00	167.00	160.00	154.00	157.00	162.00	173.00	185.00	192.00	196.00	201.00	201.00	197.00	186.00	172.00	162.00	151.00	144.00	142.00	143.00	147.00	156.00	159.00
16-May-22	164.00	164.00	162.00	161.00	151.00	154.00	158.00	167.00	177.00	186.00	192.00	196.00	197.00	192.00	184.00	174.00	163.00	152.00	145.00	145.00	145.00	151.00	159.00	161.00
17-May-22	168.00	170.00	170.00	167.00	162.00	158.00	160.00	165.00	178.00	184.00	190.00	196.00	198.00	200.00	194.00	183.00	175.00	162.00	157.00	156.00	154.00	156.00	162.00	164.00
18-May-22	168.00	172.00	175.00	173.00	173.00	168.00	170.00	173.00	179.00	183.00	186.00	191.00	194.00	193.00	190.00	183.00	177.00	171.00	167.00	165.00	163.00	161.00	162.00	159.00
19-May-22	164.00	170.00	171.00	178.00	177.00	181.00	182.00	186.00	187.00	185.00	183.00	185.00	181.00	178.00	175.00	169.00	167.00	166.00	168.00	166.00	167.00	158.00	153.00	152.00
20-May-22	151.00	157.00	159.00	164.00	171.00	179.00	185.00	190.00	193.00	191.00	183.00	178.00	173.00	170.00	167.00	167.00	167.00	167.00	172.00	167.00	175.00	172.00	167.00	163.00
21-May-22	161.00	160.00	160.00	167.00	168.00	178.00	187.00	197.00	195.00	196.00	184.00	171.00	157.00	153.00	152.00	151.00	154.00	158.00	165.00	172.00	174.00	172.00	168.00	163.00
22-May-22	157.00	151.00	153.00	160.00	169.00	181.00	192.00	206.00	211.00	208.00	198.00	183.00	166.00	153.00	143.00	143.00	143.00	149.00	158.00	170.00	178.00	183.00	183.00	175.00
23-May-22	168.00	158.00	151.00	154.00	161.00	174.00	189.00	202.00	210.00	214.00	207.00	199.00	179.00	164.00	148.00	142.00	141.00	141.00	148.00	161.00	175.00	183.00	187.00	179.00
24-May-22	178.00	166.00	162.00	157.00	158.00	167.00	180.00	199.00	210.00	215.00	214.00	206.00	191.00	170.00	146.00	141.00	141.00	140.00	139.00	143.00	152.00	170.00	178.00	179.00
25-May-22	177.00	167.00	161.00	154.00	152.00	158.00	174.00	190.00	205.00	215.00	221.00	218.00	204.00	186.00	166.00	149.00	141.00	141.00	141.00	140.00	150.00	160.00	174.00	186.00
26-May-22	187.00	185.00	177.00	148.00	163.00	165.00	169.00	181.00	191.00	206.00	210.00	211.00	208.00	195.00	177.00	155.00	142.00	141.00	141.00	139.00	138.00	147.00	158.00	166.00
27-May-22	174.00	174.00	169.00	164.00	161.00	167.00	172.00	181.00	192.00	201.00	208.00	213.00	211.00	200.00	183.00	164.00	143.00	142.00	141.00	141.00	142.00	142.00	144.00	160.00
28-May-22	173.00	173.00	164.00	164.00	152.00	162.00	169.00	174.00	190.00	197.00	205.00	206.00	202.00	198.00	187.00	170.00	160.00	143.00	142.00	142.00	141.00	144.00	153.00	151.00
29-May-22	162.00	167.00	167.00	167.00	161.00	162.00	161.00	172.00	177.00	184.00	194.00	197.00	195.00	190.00	184.00	178.00	164.00	155.00	146.00	143.00	146.00	151.00	160.00	162.00

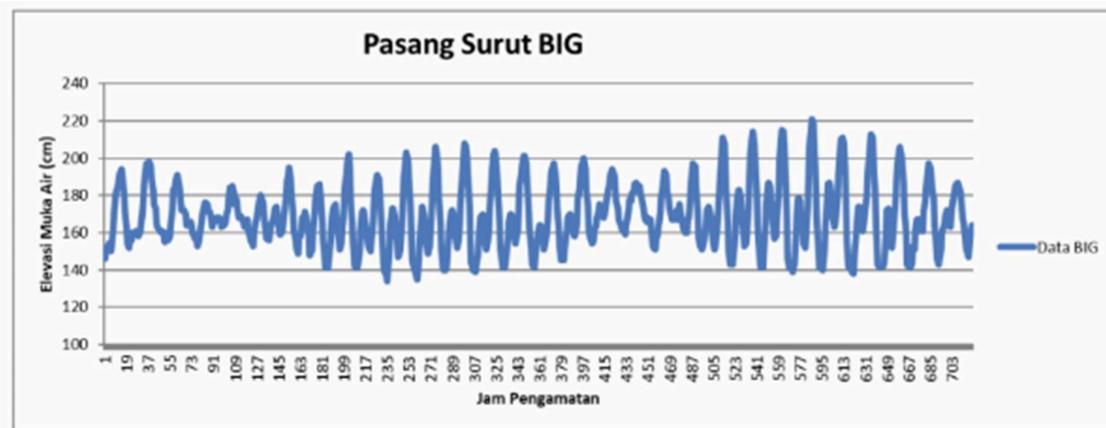
Tabeb 5-3. Data Pasang Surut BIG di Area Studi

Berdasarkan data pasang surut BIG selama 30 hari di Stasiun Pekalongan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

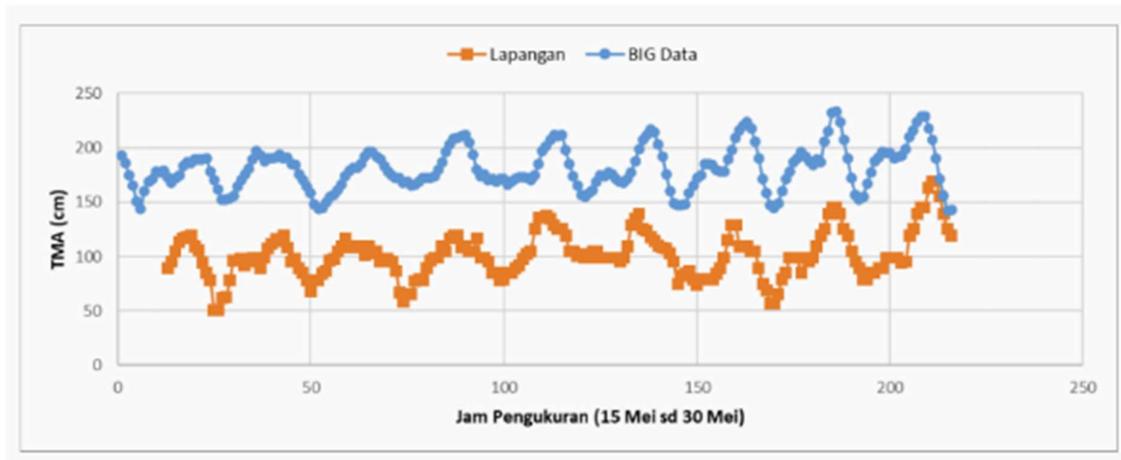
Pasang tertinggi: 2,21 m

Pasang terendah: 1,34 m

Variasi: 0,87 m



Gambar 5-12 Ketinggian Pasang Berdasarkan Data BIG Selama 30 Hari dengan Referensi ke Rencana MSL



Gambar 5-13 Ketinggian Pasang Surut BIG dengan Referensi Data MSL

Dari hasil identifikasi data antara observasi dan data BIG, dapat disimpulkan bahwa tren kenaikan dan penurunan permukaan laut adalah sama. Oleh karena itu, pasang surut yang digunakan dalam pemodelan adalah pasang surut BIG selama 30 hari. Metode yang digunakan untuk menganalisis data pasang surut adalah metode Admiralty dan Least Square untuk memperoleh 9 komponen pasang surut utama (M2, S2, N2, K1, O1, M4, MS4, K2, dan P1).

#### 5.1.8 Kesimpulan dari Hasil Pengolahan Data Pasang Surut

Selanjutnya, data dari pemrosesan menggunakan dua metode, yaitu *Admiralty* dan *Least Square*, dapat disimpulkan untuk menentukan LWS (*Low Water Springs*), MSL (*Mean Sea Level*), dan HWS (*High Water Springs*) menggunakan data *Admiralty* dengan perbedaan yang ditunjukkan dalam Tabel 5.3.

Tabel 5-4. Perbandingan Variasi Pasang Surut

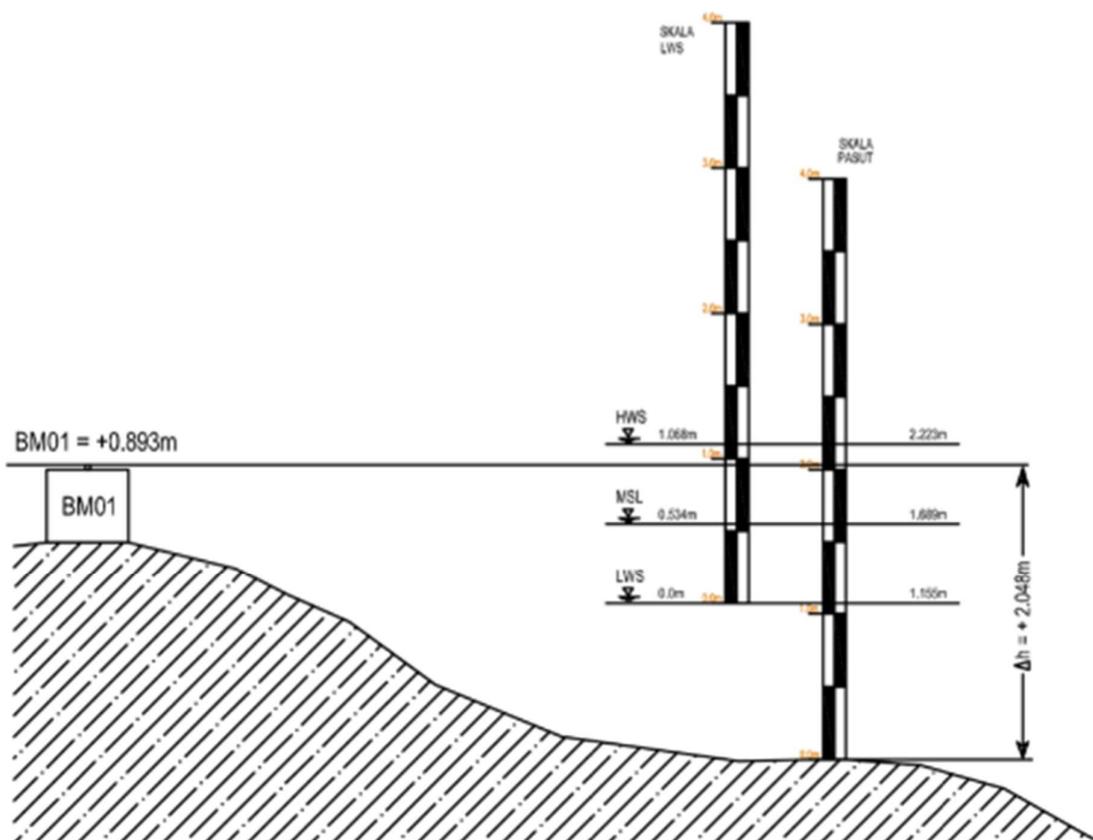
Variasi Pasang Surut Berdasarkan Observasi	Variasi Pasang Surut Berdasarkan Metode <i>Admiralty</i>	Variasi Pasang Surut Berdasarkan Metode <i>Least Square</i>
124 cm	106.75 cm	97.58 cm

Tabel 5-5. Perbandingan Hasil Elevasi Penting dari Metode *Admiralty* dan *Least Square*

Jenis Elevasi		Elevasi (cm) Metode <i>Admiralty</i>	Elevasi (cm) Metode <i>Least Square</i>	Selisih
Puncak Pasang Tertinggi pada Musim Semi	HWS	222.26	224.78	-2,52
Rata-Rata Pasang Tinggi pada Musim Semi	MHWS	196.02	210.92	-14,90

Rata-Rata Permukaan Laut	MSL	168.89	168.93	-0,04
Rata-Rata Surut pada Musim Semi	MLWS	141.76	137.66	4,10
Surut Terendah pada Musim Semi	LWS	115.52	127.20	-11,68
Selisih Pasang (HWS-LWS)		53.37	41.73	11,64
Z0 (MSL-LWS)		106.75	97.58	9,17

Berdasarkan hasil analisis data pasang surut menggunakan kedua metode, yaitu *Admiralty* dan *Least Square*, tahap selanjutnya adalah menentukan metode mana yang akan digunakan untuk menentukan tingkat air terendah (LWS) guna kebutuhan penentuan titik kontrol vertikal. Kedua metode, *Admiralty* dan *Least Square*, menghasilkan nilai variasi pasang yang mendekati pengamatan lapangan. Namun, hasil dari metode *Admiralty* lebih mendekati data lapangan, sehingga akan digunakan untuk menentukan nilai referensi elevasi pasang surut untuk penentuan elevasi batimetri dan pengukuran topografi.



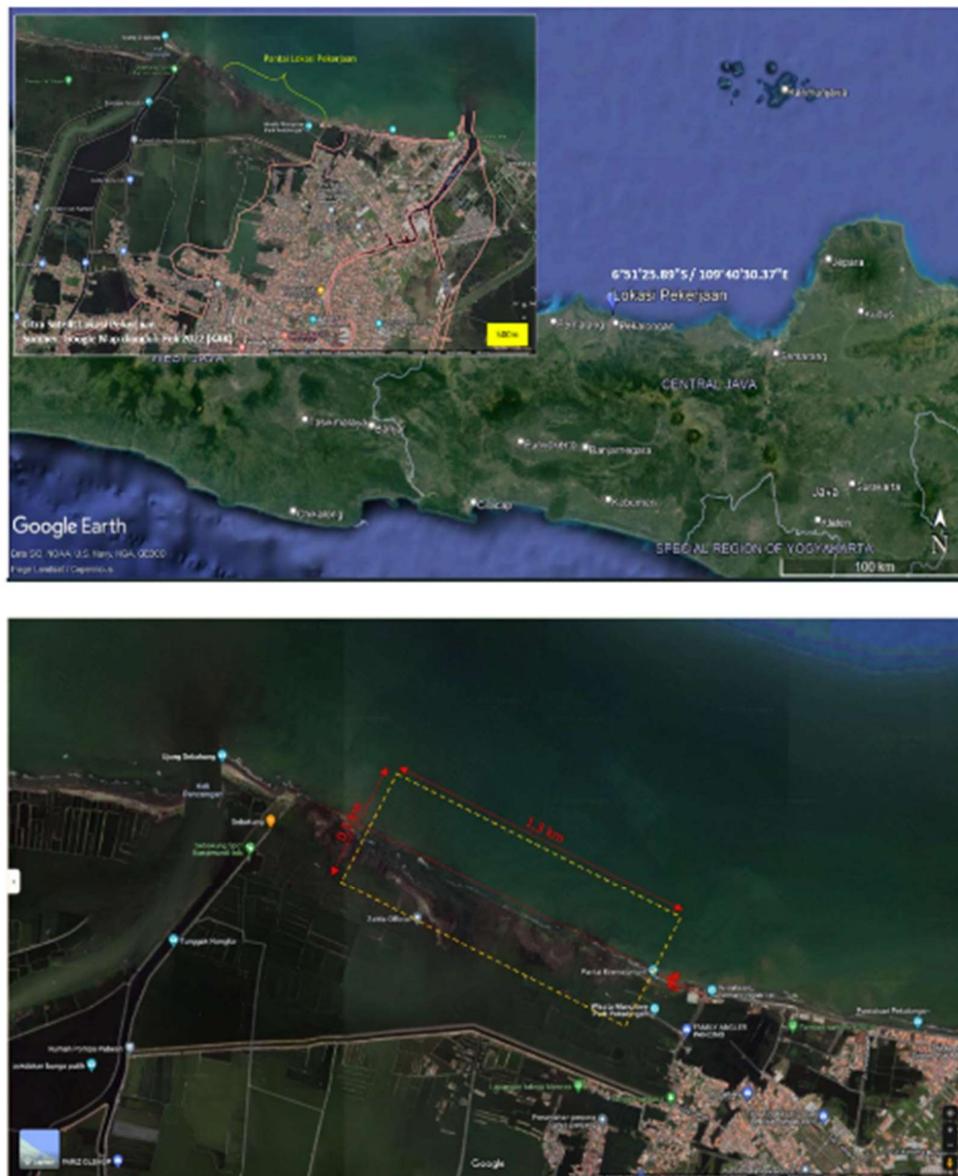
**Gambar 5-14. Gambar sketsa pengikatan nilai elevasi penting pada titik acuan**

Nomor *Formzahl* yang diperoleh dari hasil perhitungan *Least Square* di lokasi kerja adalah 1,23. Angka ini menunjukkan bahwa perairan memiliki tipe pasang campuran, dengan tipe semi-

diurnal yang dominan, yang umumnya memiliki dua pasang tinggi dan dua pasang rendah, dan kadang-kadang hanya satu siklus pasang per hari dengan tinggi dan waktu yang berbeda.

### 5.1.9 Topografi dan Batimetri

Lingkup pengukuran geodetik, pengukuran topografi, dan pengukuran batimetri. Data survei hidrografi dan oseanografi bertujuan untuk memperoleh gambaran mengenai lokasi pengembangan perlindungan pesisir yang direncanakan. Aktivitas survei ini bertujuan untuk mendapatkan konfigurasi dasar laut di sekitar area rencana perlindungan pesisir..



**Gambar 5-15. Orientasi Lokasi Survei Topografi dan Batimetri**

*Sumber: Google Earth dengan penyesuaian, 2022, KAK.*

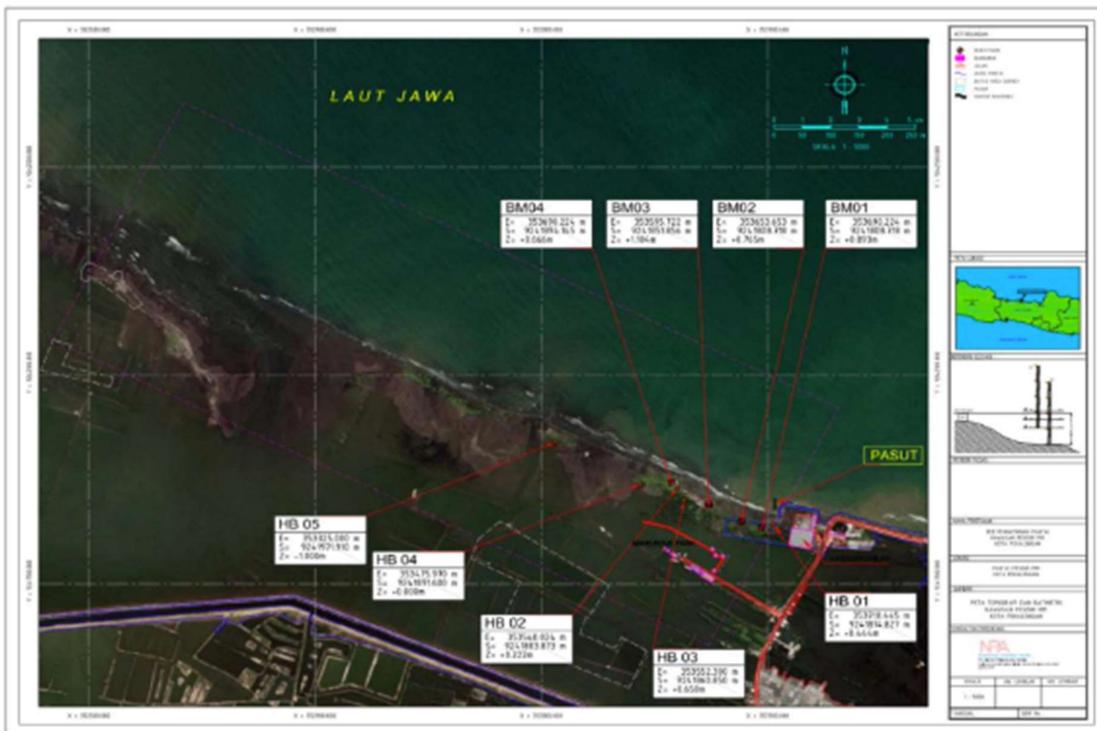
### 5.1.9.1 Hasil Survei Topografi dan Batimetri

#### 1) Pengukuran Situasi

Benchmark dimaksudkan untuk menentukan titik tetap di area survei, yang koordinatnya kemudian ditentukan menggunakan peralatan *Global Navigation Satellite System* (GNSS) atau yang biasa dikenal sebagai GPS. Posisi benchmark ini kemudian digunakan sebagai titik referensi untuk menentukan posisi (koordinat) dari semua titik pengukuran, sehingga dapat digambarkan pada peta. Untuk menetapkan arah azimuth dari semua titik pengukuran, pada setiap lokasi dibangun sepasang *benchmark*, yaitu *Benchmark* Utama dan *Benchmark* Sekunder. *Benchmark* utama dan sekunder adalah tiang beton berukuran  $40 \times 40 \times 40 \text{ cm}^3$ , dan ditanam +/- 60 cm di bawah tanah, dibangun di tempat yang aman di mana kemungkinan dipindahkan sangat kecil. Empat *benchmark*, berukuran  $40 \times 40 \times 100 \text{ cm}^3$ , ditanam 100 cm di dalam tanah. *Benchmark-benchmark* ini dibangun pada 16 November 2021.

#### 2) Pengukuran Batimetri

Survei batimetri dilakukan pada 7-10 Agustus 2022. Survei batimetri dilakukan di area studi seluas 57,23 ha. Jarak antara garis survei adalah 10 m. Proses kalibrasi menggunakan metode *bar check calibration* dilakukan untuk memastikan bahwa nilai *draft transducer* dan kecepatan propagasi suara yang digunakan adalah benar.



Gambar 5-16. Lokasi Area Studi untuk Rencana Perlindungan Pantai Pekalongan

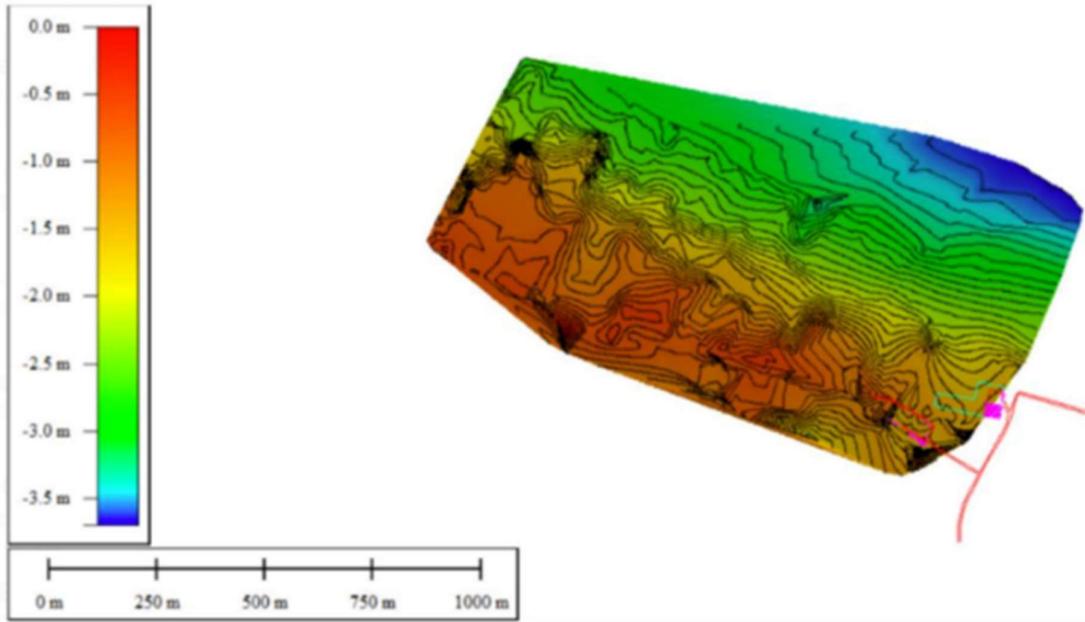




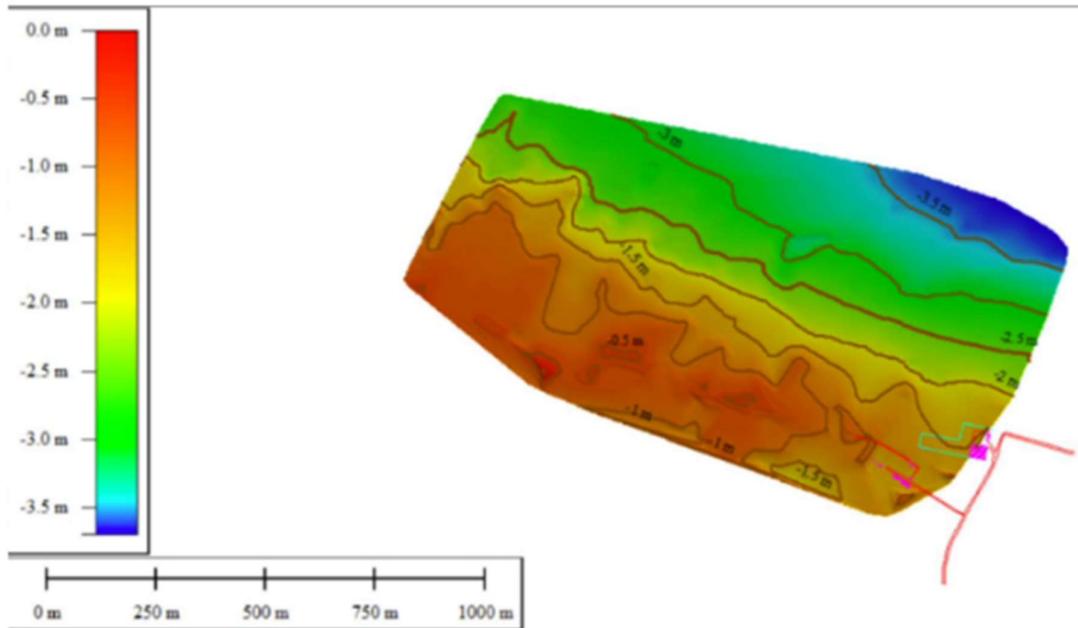
Gambar 5-19. Snapshot dari Hasil Kontur Pengukuran Situasi dan Batimetri



Gambar 5-20. Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (1)



Gambar 5-21. Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (2)



Gambar 5-22. Snapshot dari Hasil Pengukuran Gridding Situasi dan Batimetri (3)

### 5.1.10 Studi Hidro-Oseanografi

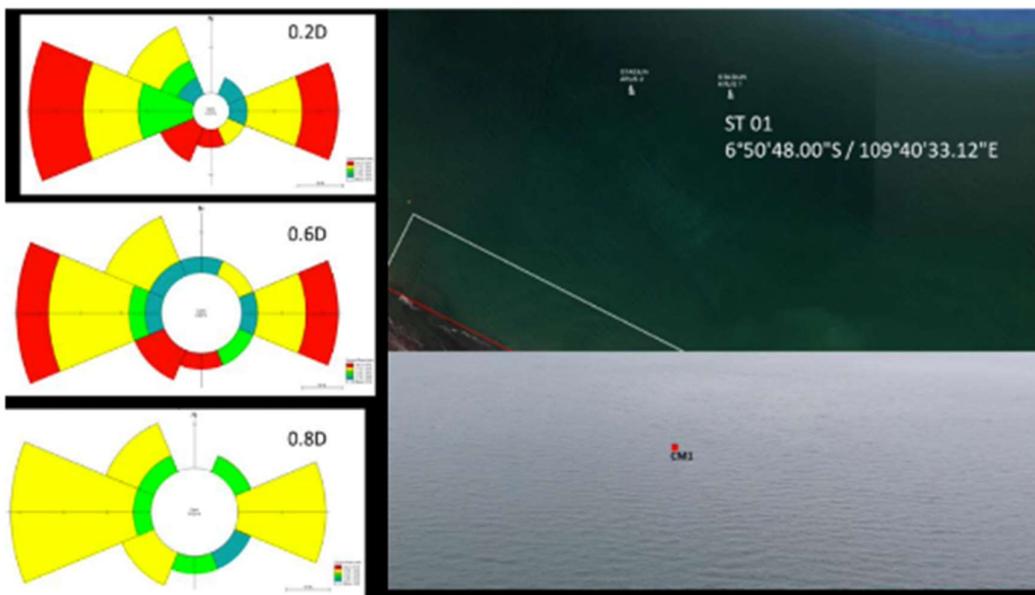
Pengukuran arus dilakukan untuk mengidentifikasi kecepatan arus dan jenis material dasar permukaan pada saat survei. Aktivitas survei hidro-oseanografi ini mendukung pekerjaan *Detail Engineering Design* yang merupakan langkah pertama yang harus dilakukan. Namun, pelaksanaan lapangan telah disesuaikan dengan tahapan pekerjaan yang harus dilakukan di PIM Pekalongan.

#### a) Pengukuran Arus Stasiun 1

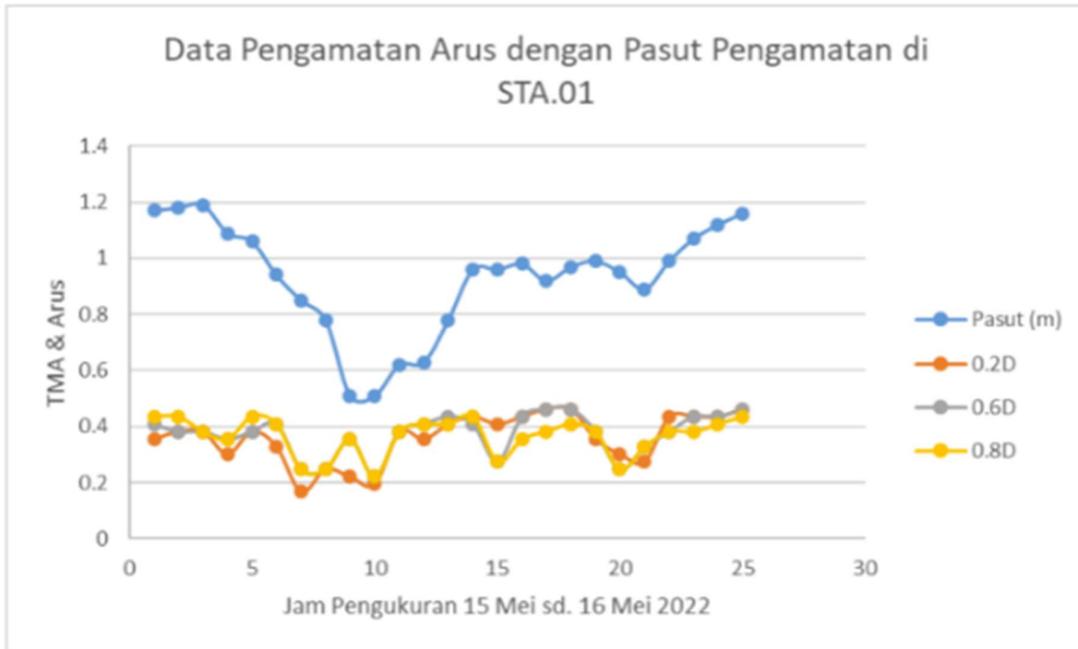
Hasil pengukuran arus di Stasiun 1 disajikan dalam Tabel 5-5.

Tabel 5-6. Hasil Pengukuran Arus di Stasiun 1

Data Pengamatan										Konversi Kecepatan					
No	Date	Time	Kedalaman						Pasut (m)	0.2D		0.6D		0.8D	
			0.2	Arah	0.6	Arah	0.8	Arah		(m/s)	Dir	(m/s)	Dir	(m/s)	Dir
1	5/15/2022	16:00	13	270	15	270	16	270	1.17	0.35471	270	0.40805	270	0.43472	270
2	5/15/2022	17:00	14	270	14	270	16	270	1.18	0.38138	270	0.38138	270	0.43472	270
3	5/15/2022	18:00	14	320	14	320	14	320	1.19	0.38138	320	0.38138	320	0.38138	320
4	5/15/2022	19:00	11	320	13	320	13	320	1.09	0.30137	320	0.35471	320	0.35471	320
5	5/15/2022	20:00	14	290	14	290	16	290	1.06	0.38138	290	0.38138	290	0.43472	290
6	5/15/2022	21:00	12	290	15	290	15	290	0.94	0.32804	290	0.40805	290	0.40805	290
7	5/15/2022	22:00	6	340	9	340	9	340	0.85	0.16802	340	0.24803	340	0.24803	340
8	5/15/2022	23:00	9	320	9	320	9	320	0.78	0.24803	320	0.24803	320	0.24803	320
9	5/16/2022	0:00	8	40	13	40	13	40	0.51	0.22136	40	0.35471	40	0.35471	40
10	5/16/2022	1:00	7	90	8	90	8	90	0.51	0.19469	90	0.22136	90	0.22136	90
11	5/16/2022	2:00	14	90	14	90	14	90	0.62	0.38138	90	0.38138	90	0.38138	90
12	5/16/2022	3:00	13	90	15	90	15	90	0.63	0.35471	90	0.40805	90	0.40805	90
13	5/16/2022	4:00	15	90	16	90	15	90	0.78	0.40805	90	0.43472	90	0.40805	90
14	5/16/2022	5:00	16	90	15	90	16	90	0.96	0.43472	90	0.40805	90	0.43472	90
15	5/16/2022	6:00	15	120	10	120	10	120	0.96	0.40805	120	0.2747	120	0.2747	120
16	5/16/2022	7:00	16	190	16	190	13	190	0.98	0.43472	190	0.43472	190	0.35471	190
17	5/16/2022	8:00	17	80	17	80	14	80	0.92	0.46139	80	0.46139	80	0.38138	80
18	5/16/2022	9:00	17	270	17	270	15	270	0.97	0.46139	270	0.46139	270	0.40805	270
19	5/16/2022	10:00	13	310	14	310	14	310	0.99	0.35471	310	0.38138	310	0.38138	310
20	5/16/2022	11:00	11	290	9	290	9	290	0.95	0.30137	290	0.24803	290	0.24803	290
21	5/16/2022	12:00	10	280	12	280	12	280	0.89	0.2747	280	0.32804	280	0.32804	280
22	5/16/2022	13:00	16	270	14	270	14	270	0.99	0.43472	270	0.38138	270	0.38138	270
23	5/16/2022	14:00	16	270	16	270	14	270	1.07	0.43472	270	0.43472	270	0.38138	270
24	5/16/2022	15:00	16	220	16	220	15	220	1.12	0.43472	220	0.43472	220	0.40805	220
25	5/16/2022	16:00	17	220	17	220	16	220	1.16	0.46139	220	0.46139	220	0.43472	220
									Max	0.46139	Max	0.46139	Max	0.43472	
									Ave	0.16802	Ave	0.22136	Ave	0.22136	



Hasil pemrosesan arus dan pemetaan arus di Stasiun 1 di area survei menunjukkan bahwa kecepatan arus berkisar antara 0,16 hingga 0,46 m/s dengan arah arus dominan dari timur ke barat dan sebaliknya.



Gambar 5-23. Data Observasi Arus dengan Pengamatan Pasang di STA.01

b) Pengukuran Arus Stasiun 2

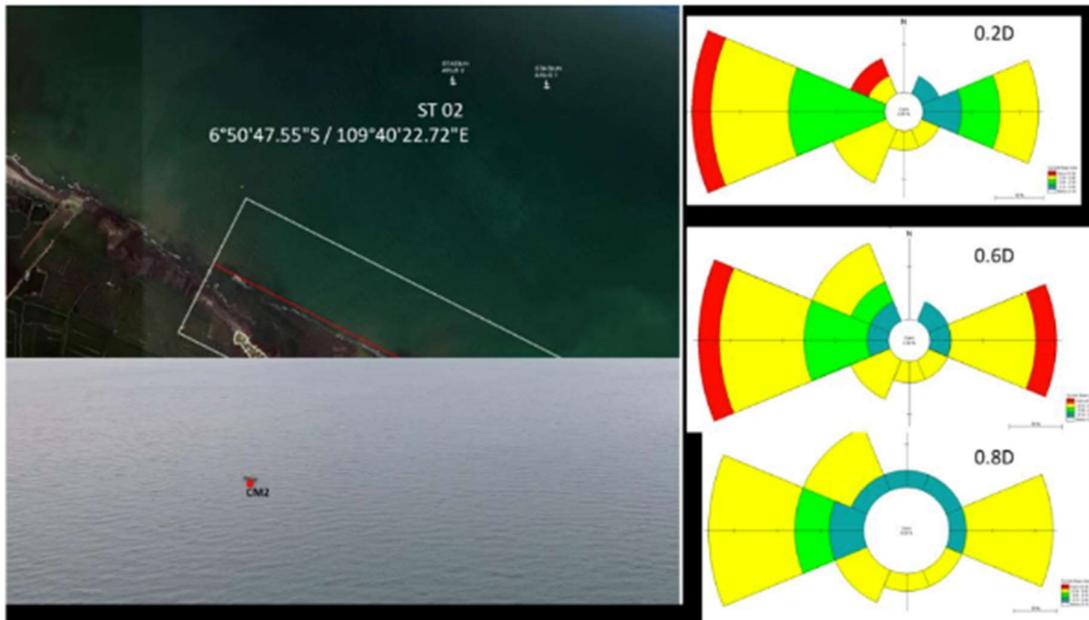
Hasil pengukuran arus di Stasiun 2 disajikan dalam Tabel 5-6.

Tabel 5-7.

Hasil Pengukuran Arus di Stasiun

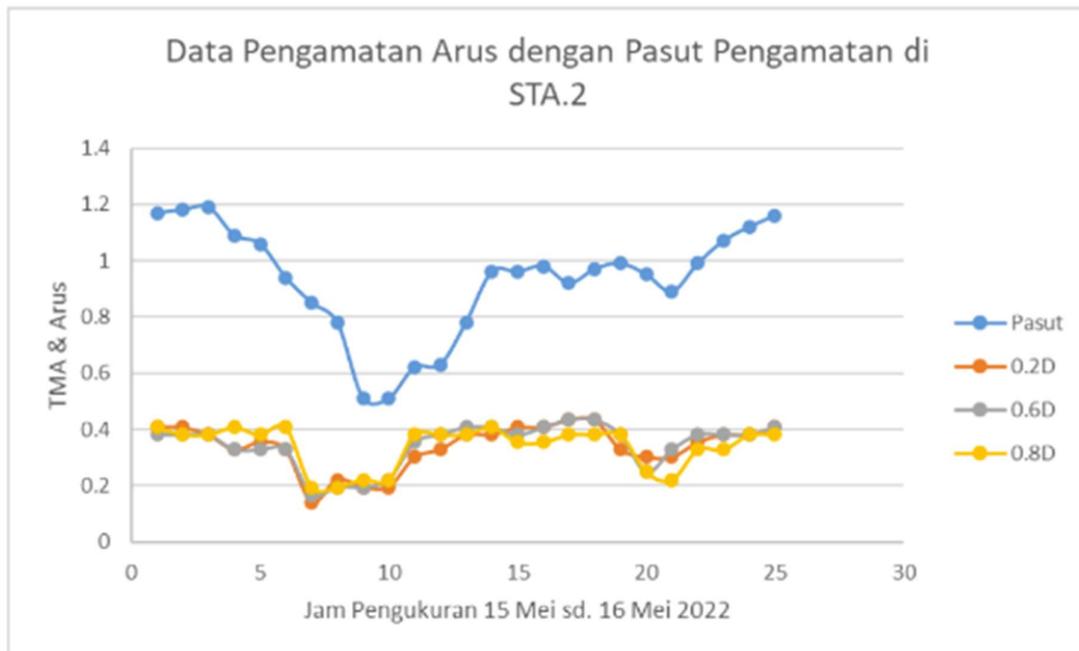
2

No	Date	Time	Data Pengamatan							Konversi Kecepatan						
			Kedalaman							Pasut (m)	0.2D		0.6D		0.8D	
			0.2	Arah	0.6	Arah	0.8	Arah	(m/s)		Dir	(m/s)	Dir	(m/s)	Dir	
1	5/15/2022	16:00	15	270	14	270	15	270	1.17	0.41	270.00	0.38	270.00	0.41	270.00	
2	5/15/2022	17:00	15	270	14	270	14	270	1.18	0.41	270.00	0.38	270.00	0.38	270.00	
3	5/15/2022	18:00	14	320	14	320	14	320	1.19	0.38	320.00	0.38	320.00	0.38	320.00	
4	5/15/2022	19:00	12	290	12	320	15	320	1.09	0.33	290.00	0.33	320.00	0.41	320.00	
5	5/15/2022	20:00	13	270	12	290	14	290	1.06	0.35	270.00	0.33	290.00	0.38	290.00	
6	5/15/2022	21:00	12	290	12	290	15	290	0.94	0.33	290.00	0.33	290.00	0.41	290.00	
7	5/15/2022	22:00	5	340	6	340	7	340	0.85	0.14	340.00	0.17	340.00	0.19	340.00	
8	5/15/2022	23:00	8	30	7	320	7	320	0.78	0.22	30.00	0.19	320.00	0.19	320.00	
9	5/16/2022	0:00	7	80	7	40	8	40	0.51	0.19	80.00	0.19	40.00	0.22	40.00	
10	5/16/2022	1:00	7	90	8	90	8	90	0.51	0.19	90.00	0.22	90.00	0.22	90.00	
11	5/16/2022	2:00	11	90	13	90	14	90	0.62	0.30	90.00	0.35	90.00	0.38	90.00	
12	5/16/2022	3:00	12	90	14	90	14	90	0.63	0.33	90.00	0.38	90.00	0.38	90.00	
13	5/16/2022	4:00	14	90	15	90	14	90	0.78	0.38	90.00	0.41	90.00	0.38	90.00	
14	5/16/2022	5:00	14	120	15	90	15	90	0.96	0.38	120.00	0.41	90.00	0.41	90.00	
15	5/16/2022	6:00	15	180	14	120	13	120	0.96	0.41	180.00	0.38	120.00	0.35	120.00	
16	5/16/2022	7:00	15	80	15	190	13	190	0.98	0.41	80.00	0.41	190.00	0.35	190.00	
17	5/16/2022	8:00	16	270	16	80	14	80	0.92	0.43	270.00	0.43	80.00	0.38	80.00	
18	5/16/2022	9:00	16	310	16	270	14	270	0.97	0.43	310.00	0.43	270.00	0.38	270.00	
19	5/16/2022	10:00	12	290	14	310	14	310	0.99	0.33	290.00	0.38	310.00	0.38	310.00	
20	5/16/2022	11:00	11	280	9	290	9	290	0.95	0.30	280.00	0.25	290.00	0.25	290.00	
21	5/16/2022	12:00	11	270	12	280	8	280	0.89	0.30	270.00	0.33	280.00	0.22	280.00	
22	5/16/2022	13:00	13	270	14	270	12	270	0.99	0.35	270.00	0.38	270.00	0.33	270.00	
23	5/16/2022	14:00	14	205	14	270	12	270	1.07	0.38	205.00	0.38	270.00	0.33	270.00	
24	5/16/2022	15:00	14	220	14	220	14	220	1.12	0.38	220.00	0.38	220.00	0.38	220.00	
25	5/16/2022	16:00	15	221	15	220	14	220	1.16	0.41	221.00	0.41	220.00	0.38	220.00	
									Max	0.43472	Max	0.43472	Max	0.40805		
									Ave	0.34135	Ave	0.36802	Ave	0.39469		



Gambar 5-24. Arah dan Kecepatan Arus di Stasiun 2

Hasil pemrosesan arus dan pemetaan diagram arah arus di stasiun 2 menunjukkan bahwa kecepatan arus berkisar antara 0,14 hingga 0,43 m/s. Arah arus yang dominan adalah dari timur ke barat dan sebaliknya.

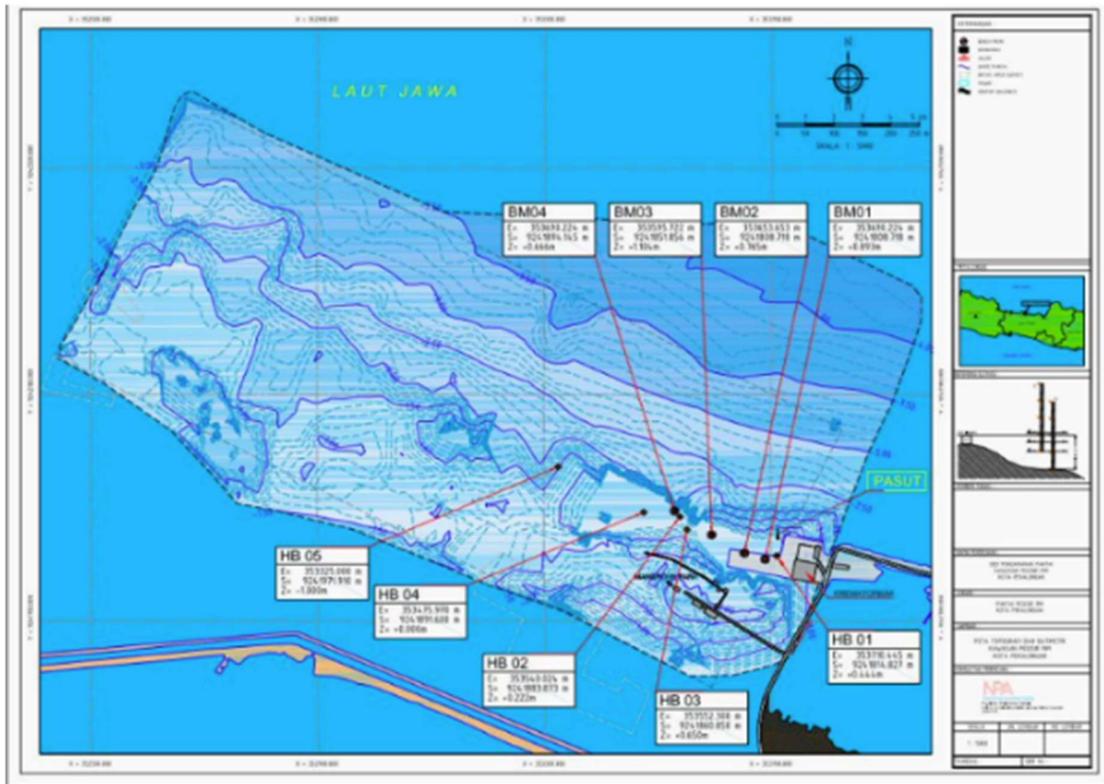


Gambar 5-25. Data Observasi Arus dengan Pengamatan Pasang di STA.02

### 5.1.11 Analisis Geoteknik

Untuk memulai konstruksi struktur, perlu mengetahui lapisan subgrade. Subsoil atau lapisan bawah tanah adalah tanah asli yang terbentuk secara alami. Daya dukung tanah subgrade tidak merata di daerah dengan jenis lapisan tanah yang sangat berbeda.

Lapisan tanah yang berbeda akan memengaruhi penurunan diferensial dalam konstruksi, sehingga perlu mengetahui lapisan tanah dengan cermat dan melakukan perbaikan jika diperlukan. Investigasi tanah yang cermat dapat dilakukan menggunakan alat bor tangan. Bor tangan adalah metode pengeboran yang paling sederhana dan ekonomis untuk kedalaman dangkal. Metode ini dilakukan dengan menekan dan memutar *auger* ke dalam *subgrade*. Kemampuan pengeboran *auger* terbatas dan hanya cocok untuk kedalaman dangkal serta tidak cocok untuk pengeboran di bawah permukaan air tanah. Keuntungan dari pengeboran *auger* adalah: sederhana, mudah dioperasikan, dan menyebabkan gangguan tanah yang minimal.



Gambar 5-26. Koordinat Lokasi Pengeboran Tangan

Tabel 5-8. Hasil Uji Batas Atterberg HB 03

	Project	Rencana Bangunan		
	Job No.		Date	4-Aug-2022
	Tested By	Hans	Checked By	Whd

**ATTERBERG LIMITS**  
ASTM D 4318

Location : Pekalongan - Jawa Tengah      Sample No. : 1  
 Bore Hole No. : HB - 3      Sample Type : UDS  
 Sample Depth : 6.00 - 6.50 m      Soil Description : Silty CLAY

LIQUID LIMIT					PLASTIC LIMIT	
No. of Blows	40	29	22	16	61	67
Container No.	55	37	49	43	61	67
Wt. Container + Wet Soil	g 15.41	14.52	15.12	15.09	9.31	9.88
Wt. Container + Dry Soil	g 10.61	9.99	10.22	10.07	8.13	8.56
Wt. Water	g 4.80	4.53	4.90	5.02	1.18	1.32
Wt. Container	g 4.53	4.52	4.55	4.51	4.53	4.55
Wt. Dry Soil (W <sub>s</sub> )	g 6.08	5.47	5.67	5.56	3.60	4.01
Water Content (w)	% 78.95	82.82	86.42	90.29	32.78	32.92

**FLOW CURVE**

Number of Blows	Water Content (%)
40	84.76
29	82.82
22	86.42
16	90.29

**RESULT SUMMARY**

LIQUID LIMIT	%	84.76
PLASTIC LIMIT	%	32.85
PLASTICITY INDEX	%	51.91
CLASSIFICATION		CH

Tabel 5-9. Hasil Uji Batas Atterberg HB 04

Project		Rencana Bangunan	
Job No.		Date	4-Aug-2022
Tested By	Hans	Checked By	Whd

**ATTERBERG LIMITS**  
ASTM D 4318

Location : Pekalongan - Jawa Tengah      Sample No. : 1  
 Bore Hole No. : HB - 4      Sample Type : US  
 Sample Depth : 6.00 - 6.50 m      Soil Description : Silty CLAY

LIQUID LIMIT					PLASTIC LIMIT	
No. of Blows	42	31	23	16	1	31
Container No.	25	7	13	19	1	31
Wt. Container + Wet Soil	g 16.11	15.75	14.31	14.12	10.02	9.18
Wt. Container + Dry Soil	g 10.99	10.63	9.74	9.53	8.63	8.02
Wt. Water	g 5.12	5.12	4.57	4.59	1.39	1.17
Wt. Container	g 4.55	4.53	4.55	4.58	4.52	4.59
Wt. Dry Soil (Ws)	g 6.44	6.10	5.19	4.95	4.11	3.43
Water Content (w)	% 79.50	83.93	88.05	92.73	33.82	34.01

**FLOW CURVE**

RESULT SUMMARY		
LIQUID LIMIT	%	86.78
PLASTIC LIMIT	%	33.92
PLASTICITY INDEX	%	52.86
CLASSIFICATION		CH

Tabel 5-10. Hasil Uji Batas *Atterberg* HB 05

Project		Rencana Bangunan	
Job No.		Date	4-Aug-2022
Tested By	Hans	Checked By	Whd

**ATTERBERG LIMITS**  
ASTM D 4318

Location : Pekalongan - Jawa Tengah      Sample No. : 1  
 Bore Hole No. : HB - 5      Sample Type : UDS  
 Sample Depth : 6.00 - 6.50 m      Soil Description : Silty CLAY

LIQUID LIMIT					PLASTIC LIMIT	
No. of Blows	42	30	23	16	79	97
Container No.	85	91	73	103		
Wt. Container + Wet Soil	16.18	15.66	14.52	14.10	9.51	9.30
Wt. Container + Dry Soil	11.02	10.56	9.85	9.51	8.25	8.11
Wt. Water	5.16	5.10	4.67	4.59	1.26	1.19
Wt. Container	4.57	4.52	4.60	4.58	4.57	4.59
Wt. Dry Soil (Ws)	6.45	6.04	5.25	4.93	3.68	3.52
Water Content (w)	80.00	84.44	88.95	93.10	34.24	33.81

**FLOW CURVE**

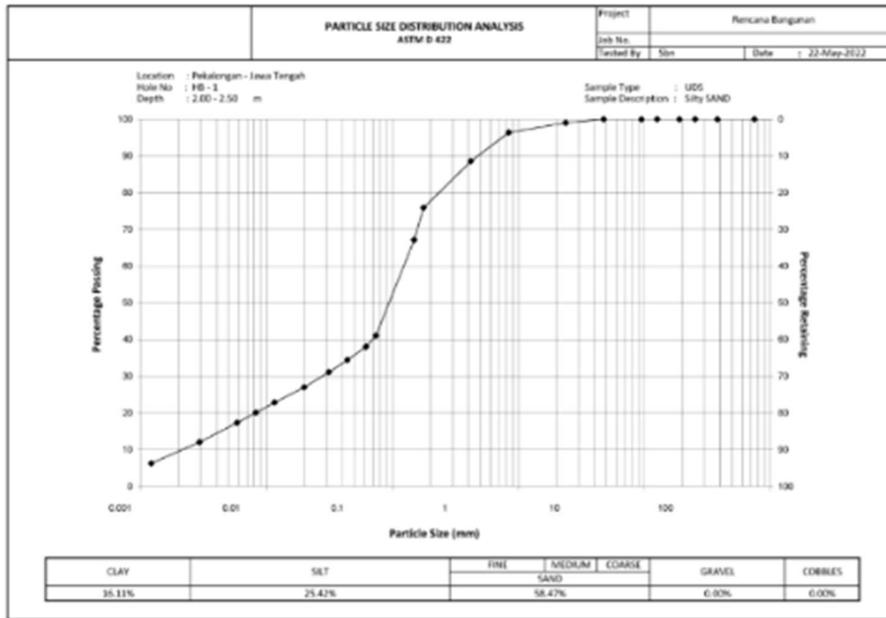
**RESULT SUMMARY**

LIQUID LIMIT	%	87.22
PLASTIC LIMIT	%	34.03
PLASTICITY INDEX	%	53.19
CLASSIFICATION		CH

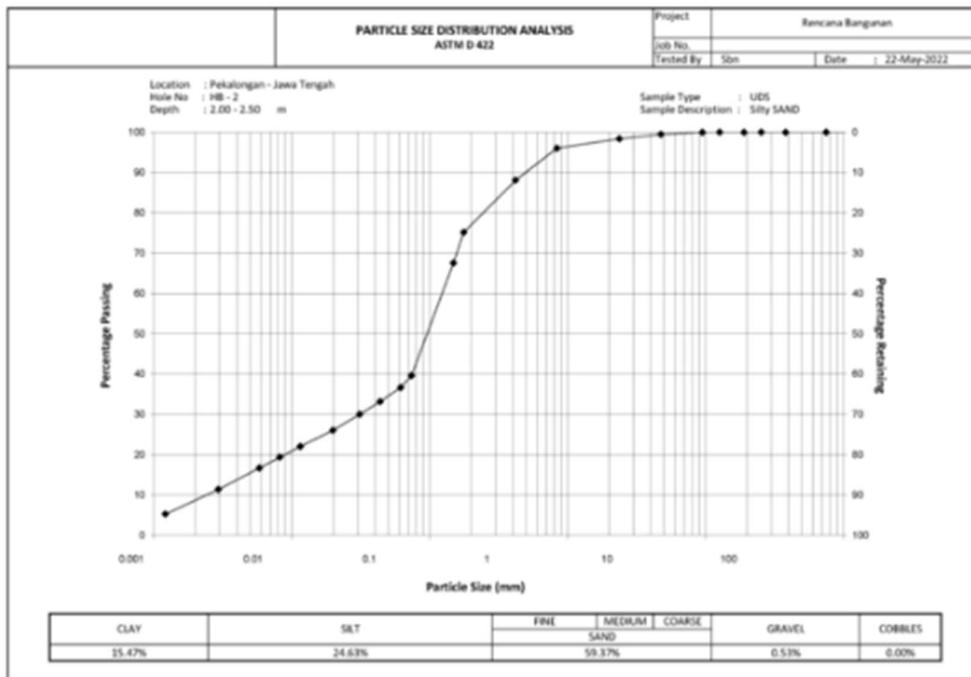
### 5.1.12 Pengukuran Hidrometri

Hasil pengukuran hidrometri ditampilkan pada Tabel 5-10 hingga Tabel 5-14.

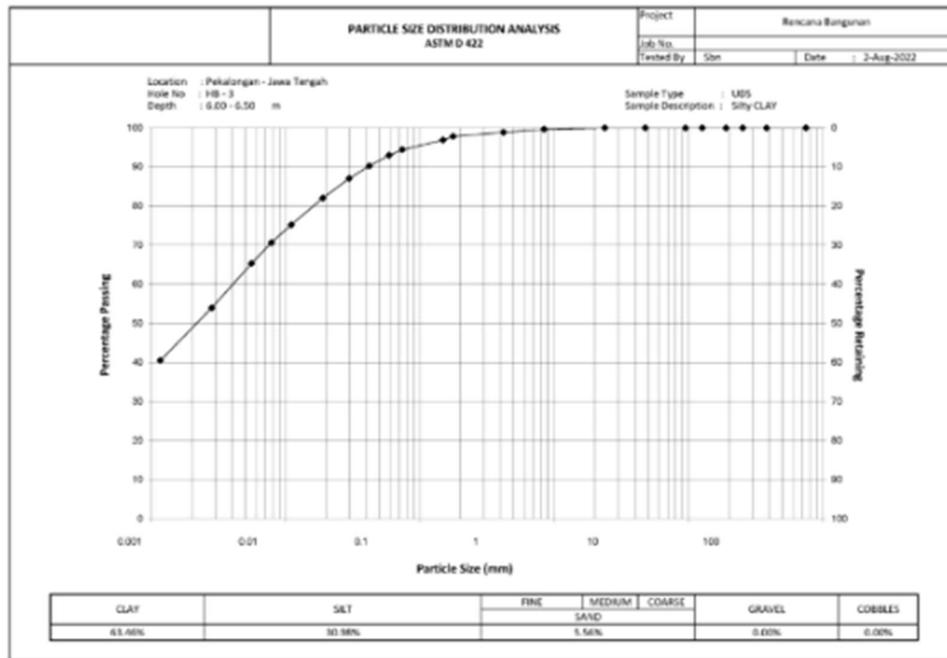
**Tabel 5-11. Hasil Uji Hidrometri HB 01**



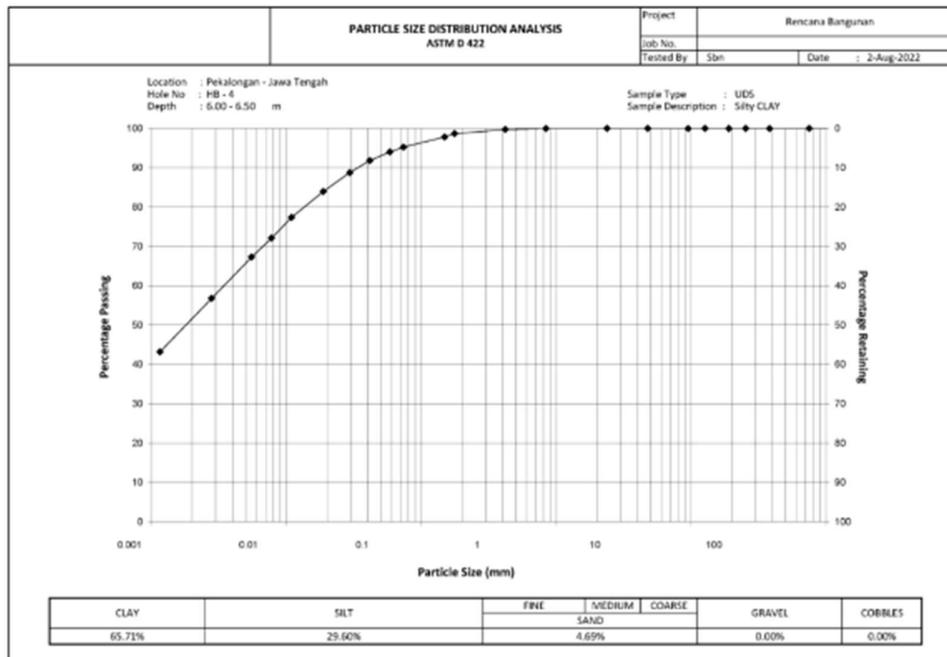
**Tabel 5-12. Hasil Uji Hidrometri HB 02**



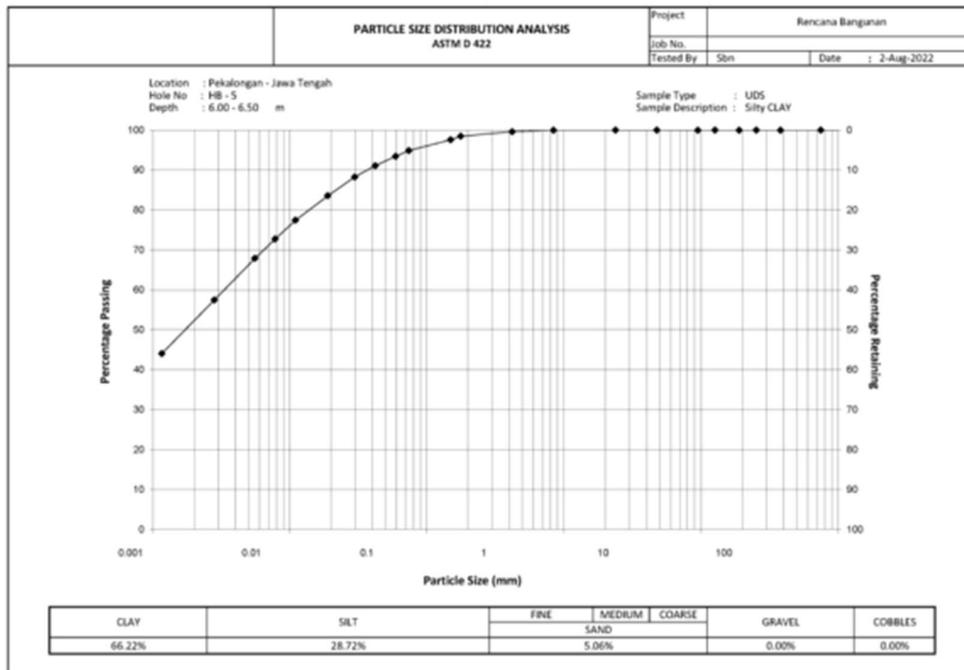
Tabel 5-13. Hasil Uji Hidrometri HB 03



Tabel 5-14. Hasil Uji Hidrometri HB 04



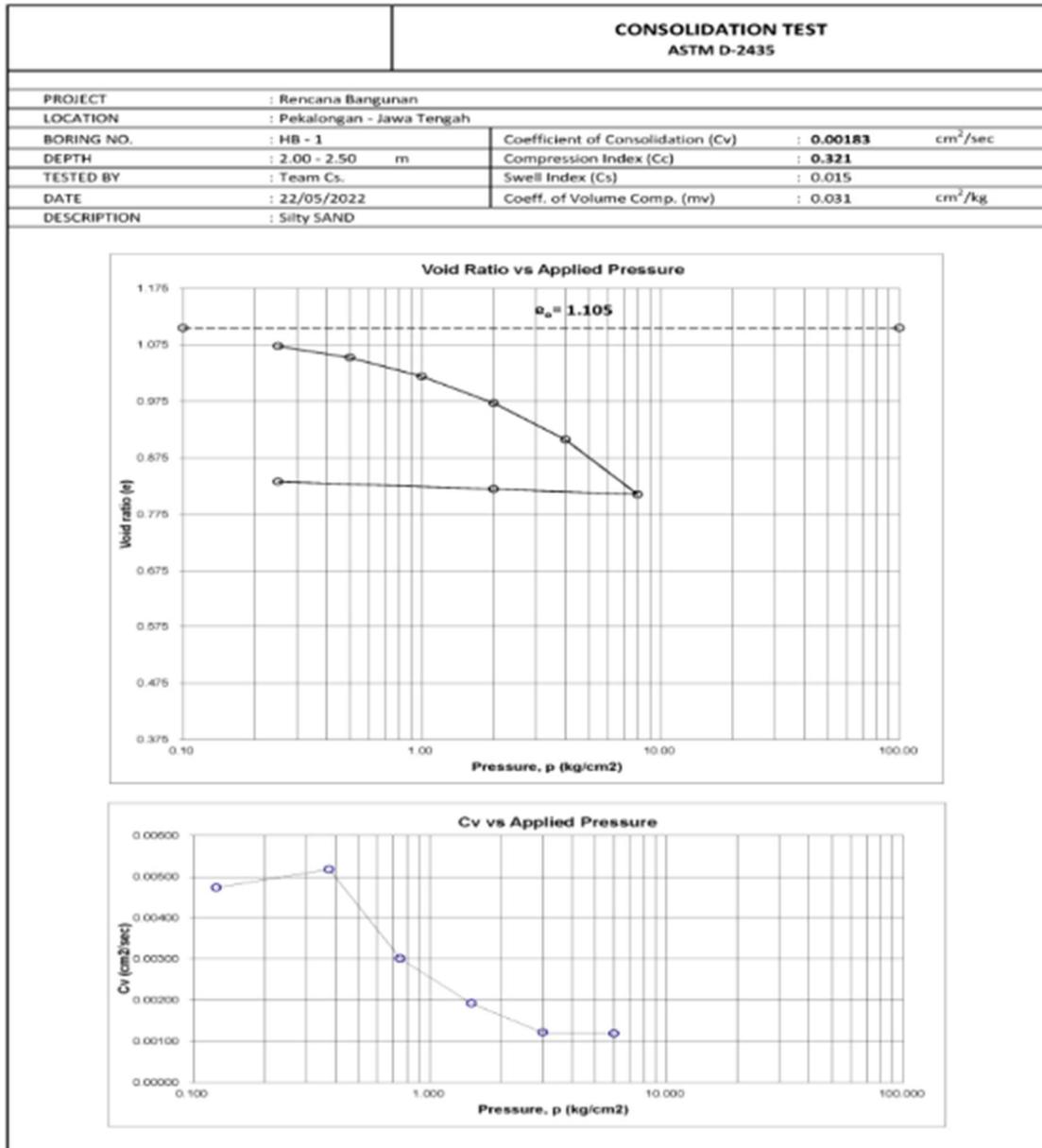
Tabel 5-15. Hasil Uji Hidrometri HB 05



### 5.1.13 Uji Konsolidasi

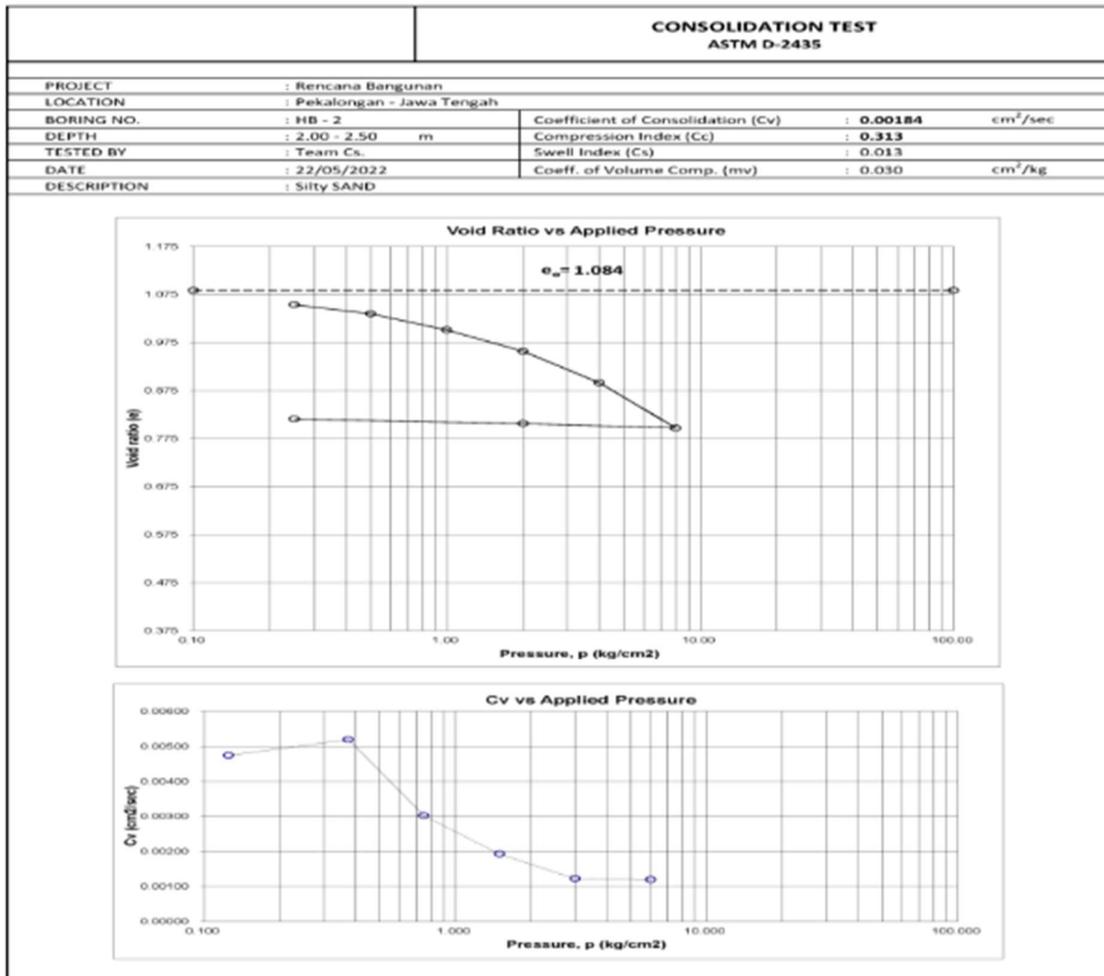
Hasil pengukuran konsolidasi HB 01 disajikan dalam Tabel 5-16 berikut:

Tabel 5-16. Hasil Uji Konsolidasi HB 01



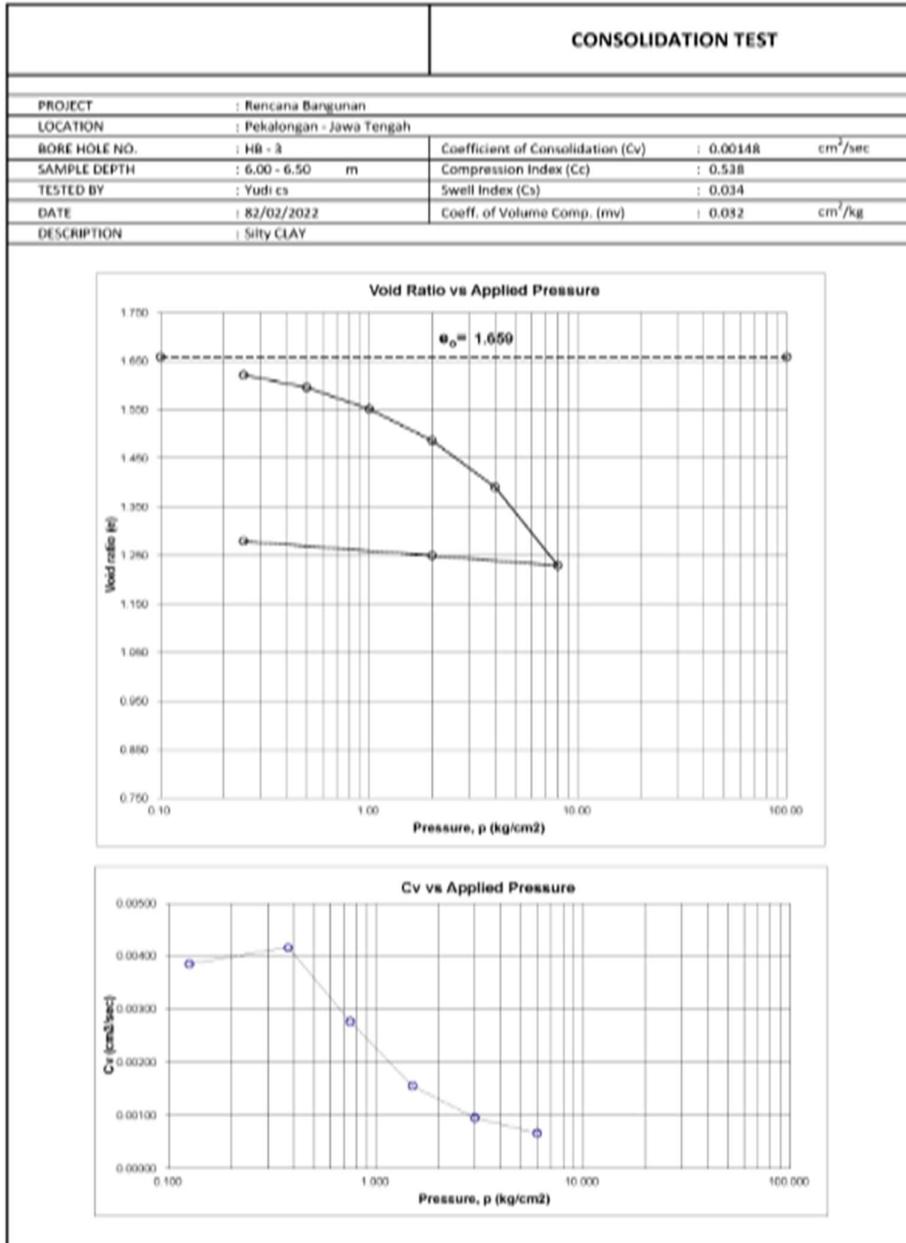
Hasil pengukuran konsolidasi HB 02 disajikan dalam Tabel 5-17 berikut:

**Tabel 5-17. Hasil Uji Konsolidasi HB 02**



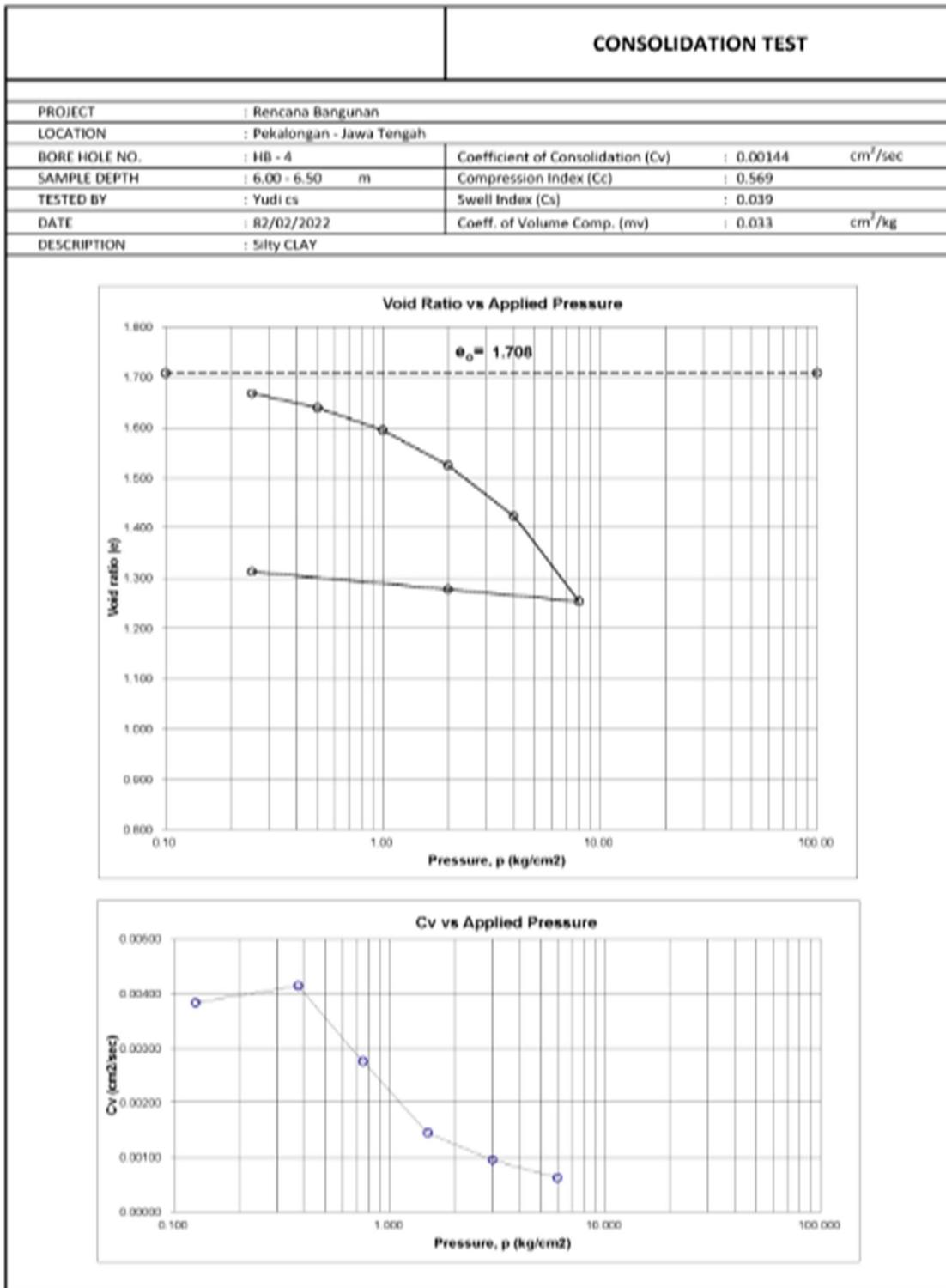
Hasil pengukuran konsolidasi HB 03 disajikan dalam Tabel 5-18 berikut:

**Tabel 5-18. Hasil Uji Konsolidasi HB 03**



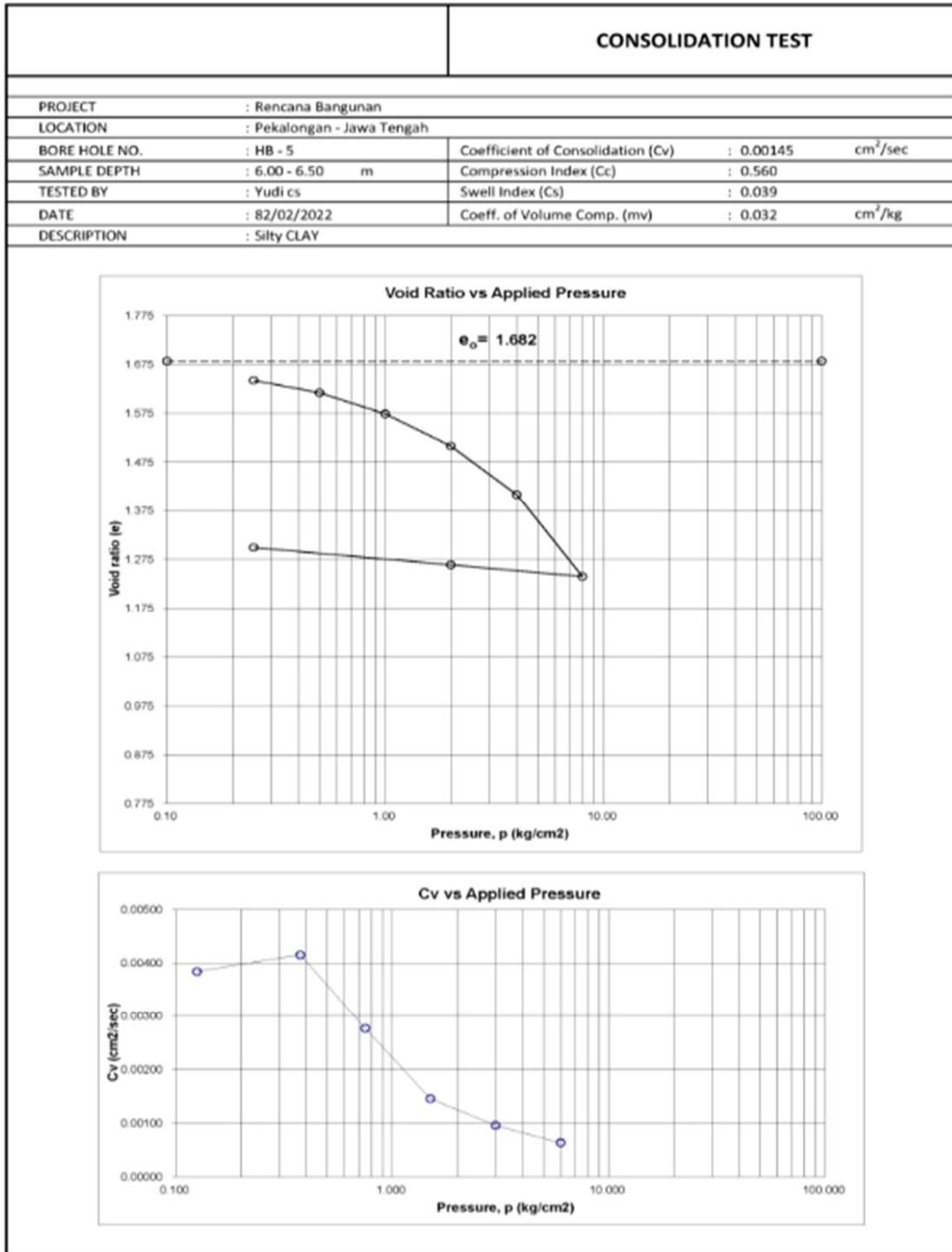
Hasil pengukuran konsolidasi HB 04 disajikan dalam Tabel 5-19 berikut:

**Tabel 5-19. Hasil Uji Konsolidasi HB 04**



Hasil pengukuran konsolidasi HB 05 disajikan dalam Tabel 5-20 berikut:

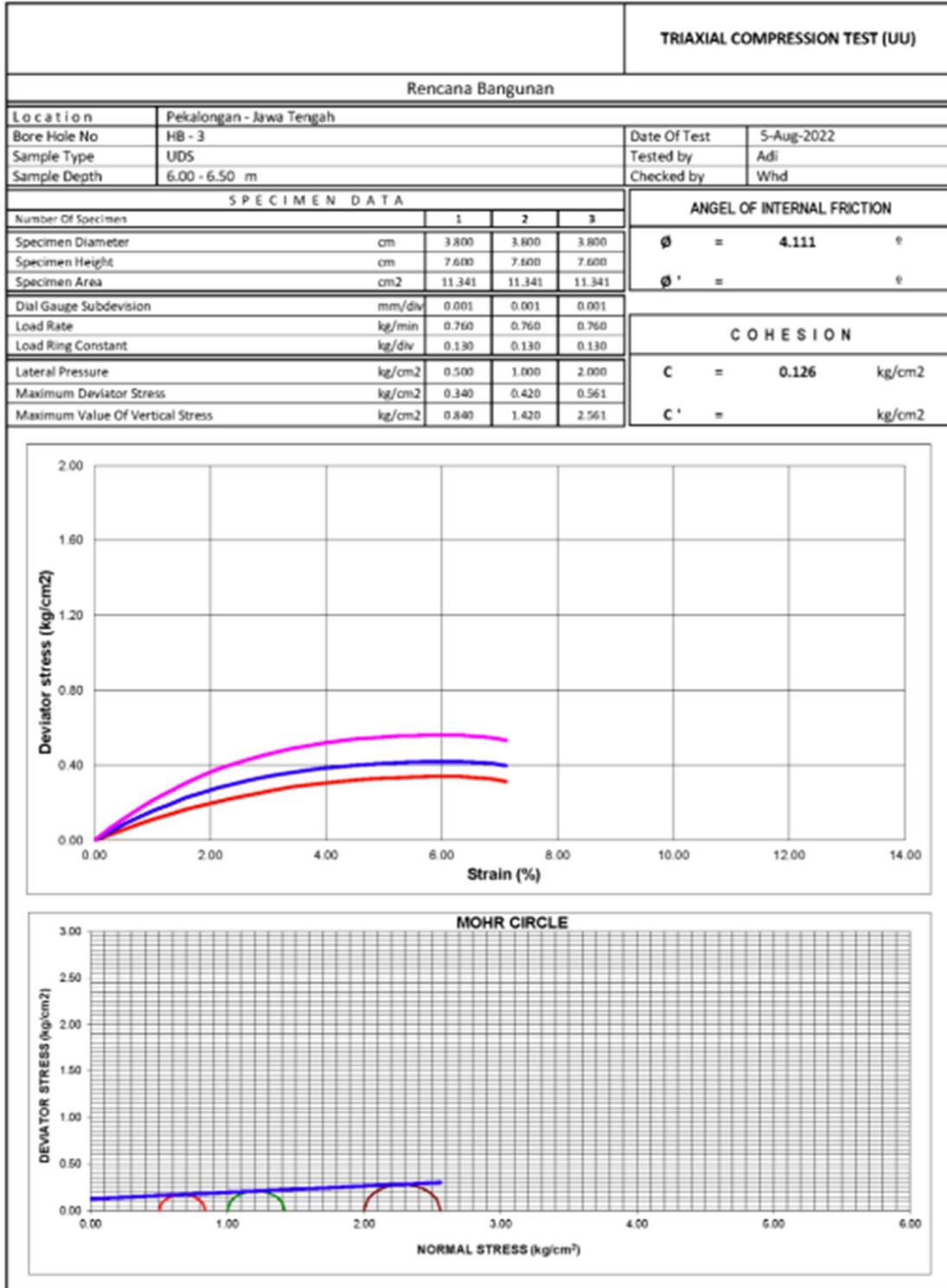
Tabel 5-20. Hasil Uji Konsolidasi HB 05



### 5.1.14 Uji Triaxial

Hasil uji triaxial HB 03 disajikan dalam tabel berikut.

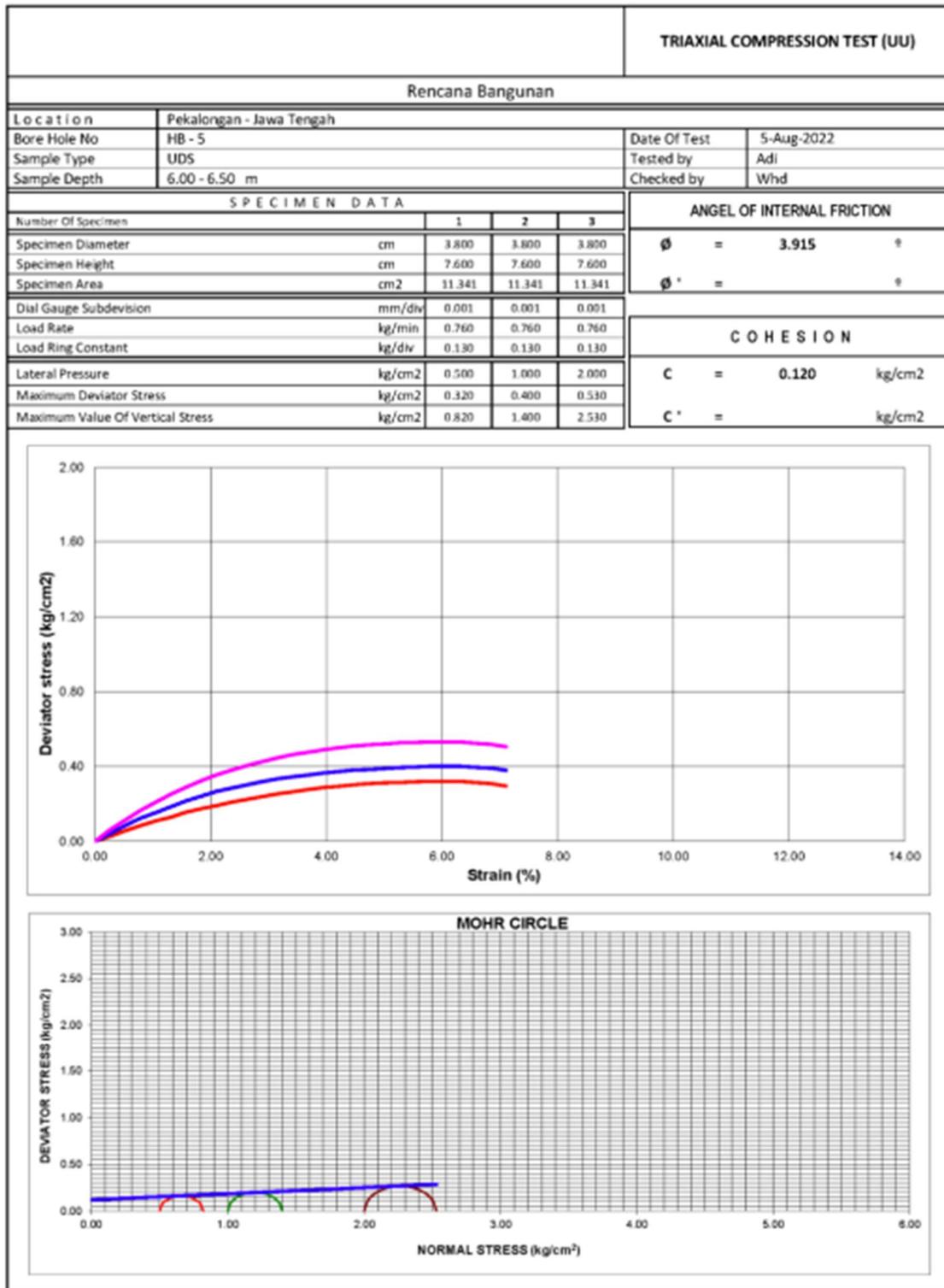
Tabel 5-21. Hasil Uji Triaxial HB 03





Hasil uji triaxial HB 05 disajikan dalam tabel berikut.

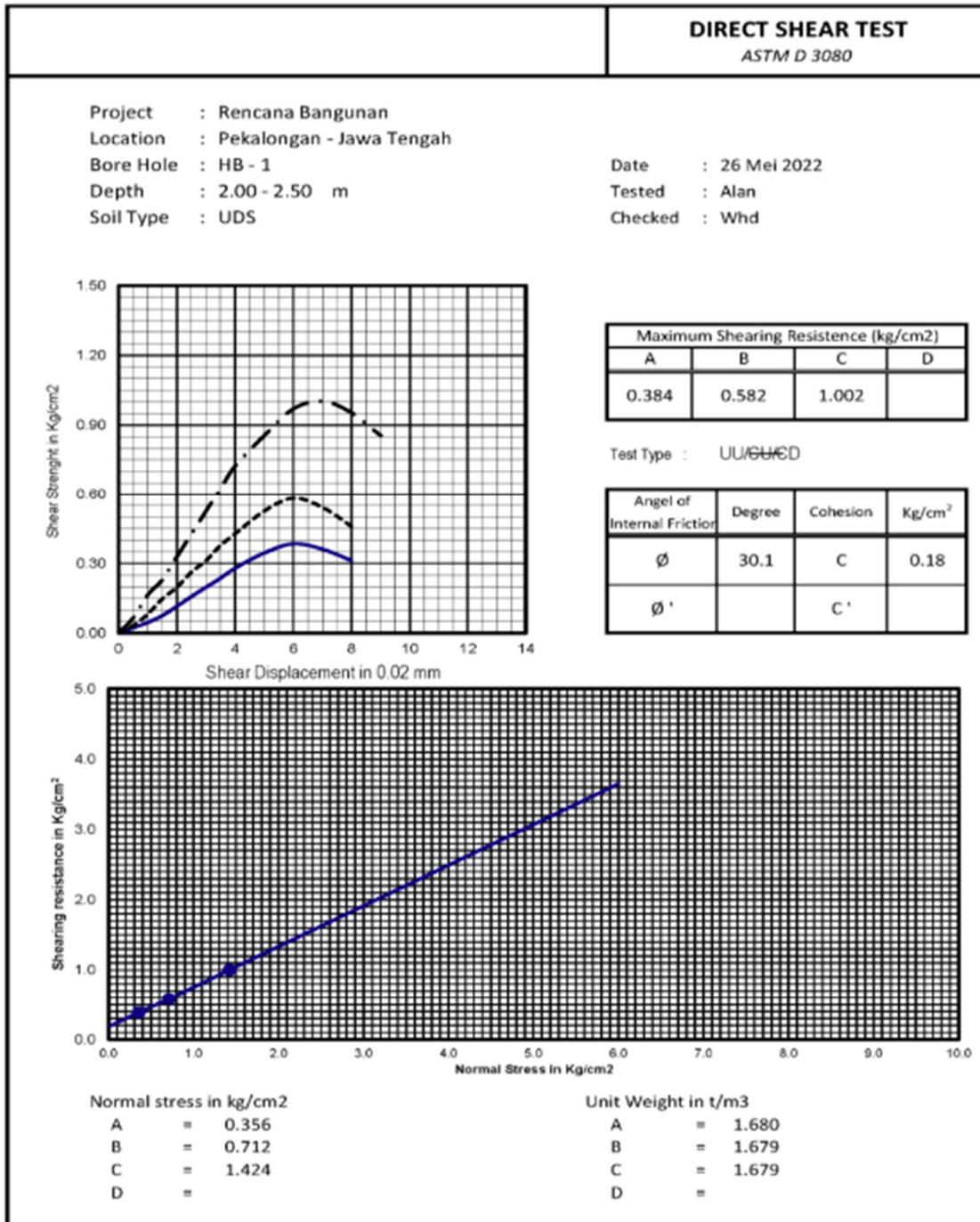
Tabel 5-23. Hasil Uji Triaxial HB 05



### 5.1.15 Uji Geser Langsung

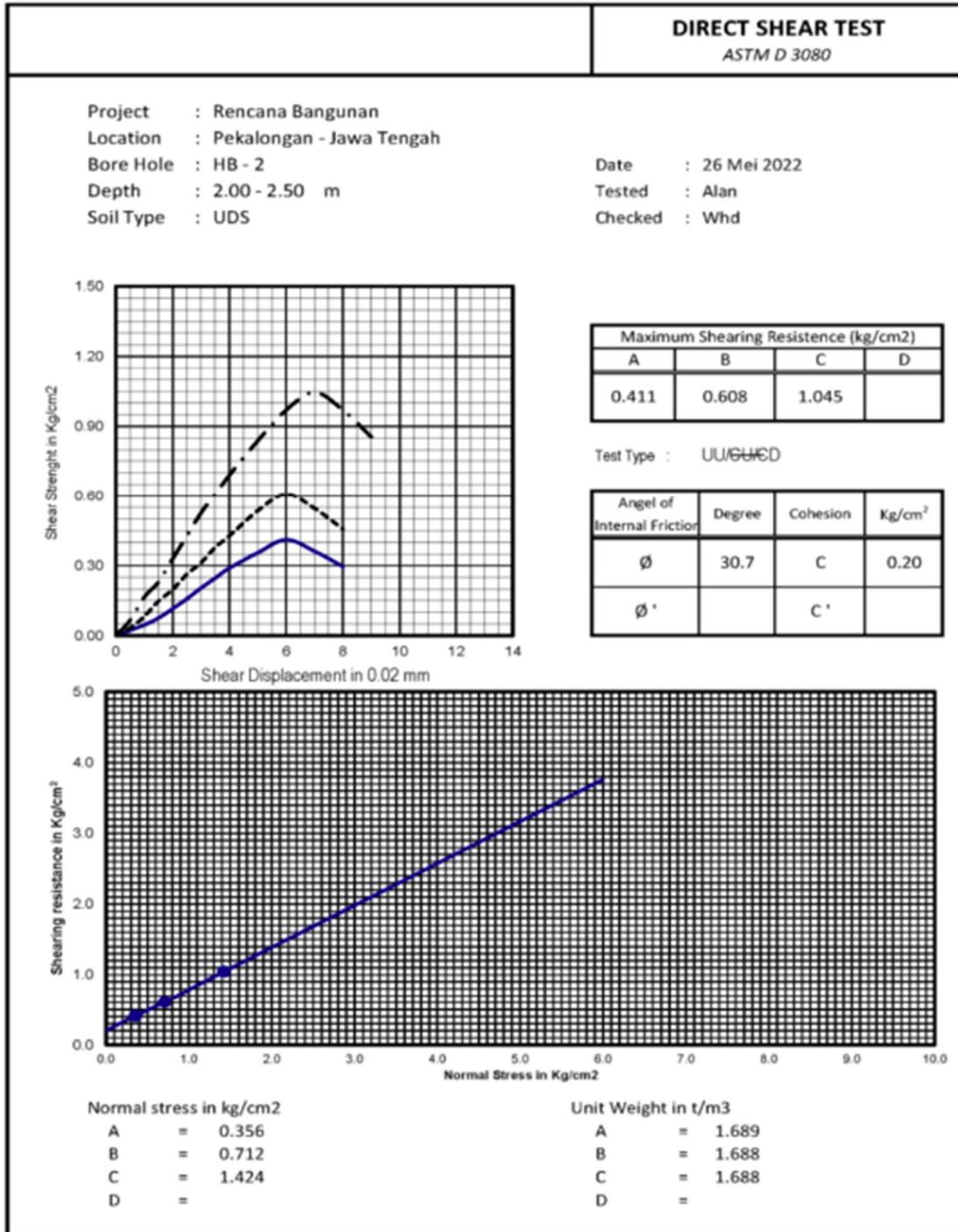
Nilai geser langsung untuk HB 01 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5-24. Hasil Uji Geser Langsung HB 01



Nilai geser langsung untuk HB 02 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 5-25. Hasil Uji Geser Langsung HB 02



## 5.1.16 Komponen Biologis

### 5.1.16.1 Inventarisasi Vegetasi yang Ada

Pekalongan, yang terletak di Pantai Utara Pulau Jawa, memiliki area mangrove seperti daerah lainnya di pantai utara pulau ini. Secara geografis, hutan mangrove biasanya ditemukan di sepanjang pantai negara-negara tropis dan subtropis, antara 32° Lintang Utara dan 38° Lintang Selatan. Akibatnya, secara keseluruhan Indonesia memiliki bagian yang signifikan dari hutan mangrove di tingkat global, berada di posisi pertama, diikuti oleh Brasil dan negara lainnya.

Hutan mangrove adalah ekosistem kompleks yang terdiri dari flora dan fauna pesisir, yang hidup secara bersamaan di habitat darat dan laut, di zona intertidal. Mangrove juga merupakan salah satu dari tiga ekosistem penting di daerah pesisir selain terumbu karang dan padang lamun. Kelompok pohon di area mangrove dapat terdiri dari satu jenis pohon tertentu atau kelompok komunitas pohon yang dapat hidup di air asin.

Hutan mangrove alami tumbuh melimpah dan luas di daerah delta dan sungai besar dengan muara yang luas. Hutan mangrove memiliki toleransi tinggi terhadap kadar garam dan dapat berkembang di tanah dengan salinitas tinggi di mana tanaman biasa tidak dapat tumbuh. Hasil analisis yang dilakukan oleh MMAF memberikan penilaian bahwa mangrove di Pekalongan berada pada indeks 2,3 atau dapat dikatakan memiliki kerentanan tinggi.

0.1-1.0: Rendah.

1.1-2.0: Sedang.

2.1-3.0: Tinggi.

Ini berarti bahwa mangrove di Kota Pekalongan harus segera dipulihkan.

### 5.1.16.2 Referensi Tanaman Mangrove

Referensi mengenai tanaman mangrove disajikan dalam Tabel 5-26 di bawah ini.

**Tabel 5-26. Karakteristik Morfologi Organ Vegetatif Mangrove**

Nama Jenis	Karakteristik Morfologi Organ Vegetatif Mangrove							Gambar
	Persebaran (Daerah)	Akar	Daun				Vital	
			Secawan daun	Tata Letak Daun pada Batang	Hidraun Daun	Ujung Daun		
1. <i>Xylocarpus macrodon</i> Lam.	pohon	tanah	tersebar	berhadapan	opak	Meruncing/Ambo, peruncinan berarah atas bawah sehingga terlihat seperti corak belah ketupat beraturan luas		
2. <i>Sonneratia umbellata</i> (L.) Bluff		lepas	tersebar	berhadapan	beraturan	membulat		
3. <i>Sonneratia alba</i> J. Sm.		lepas	tersebar	berhadapan	beraturan	membulat		
4. <i>Xylocarpus moluccensis</i> (Lam.) M. Roos		lepas	tersebar	berhadapan	beraturan	tersebar		
5. <i>Avicennia alba</i> Blume		lepas	tersebar	berhadapan	beraturan	tersebar		
6. <i>Avicennia marina</i> (Lam.) H.W. G.		lepas akar udara	tersebar	berhadapan	beraturan	membulat		

Sumber: Dikutip dari Maria Teresia Danong, et al (2019)

### 5.1.17 Area Penanaman Mangrove

Seperti telah disebutkan sebelumnya, luas mangrove mencapai sekitar 9,5 ha (2012). Namun, karena kondisi tanah yang terus-menerus kritis akibat genangan air pasang yang berkepanjangan, hasil identifikasi lapangan menunjukkan bahwa luas area yang masih ditutupi mangrove sekitar  $\pm 2,3$  ha. Hasil observasi udara dari foto drone pada 15 Mei 2022 ditunjukkan dalam Gambar 5-29 dan 5-30.



**Gambar 5-27. Identifikasi Mangrove dari Udara di Bagian Timur Area**



**Gambar 5-28. Identifikasi Tanaman Mangrove dari Udara**

Area PIM (Pusat Informasi Mangrove) adalah situs wisata edukasi hutan mangrove yang diresmikan pada tahun 2013. Fasilitas ini melengkapi Kota Pekalongan yang kaya akan potensi wisata bahari untuk para pecinta alam. Selain sebagai tempat wisata untuk menikmati keindahan tanaman mangrove di pantai — yang pada awal operasional PIM sangat ramai dikunjungi wisatawan — juga berfungsi sebagai fasilitas pendidikan di mana pengunjung dapat belajar tentang ekosistem pesisir dan cara menanam bibit pohon mangrove, melihat ikan, serta menikmati keindahan flora dan fauna, terutama burung yang bersarang di pohon-pohon mangrove, menyaksikan kegiatan budidaya ikan dan kepiting sambil bersantai dan menikmati matahari terbenam, serta udara segar bebas polusi di tengah kota. Selain itu, pengelola membuka kesempatan bagi siapa saja yang ingin berpartisipasi dalam konservasi dengan menanam pohon mangrove di Pekalongan. Oleh karena itu, pohon mangrove di sana tidak hanya ditanam oleh pemerintah setempat tetapi juga oleh anggota masyarakat yang peduli terhadap ekosistem, lingkungan, dan kerentanan terhadap abrasi di daerah Pekalongan.

Namun, kondisi pasang surut yang terus menerus area tersebut baru-baru ini menyebabkan kunjungan masyarakat menurun, dan hampir tidak ada wisatawan saat ini karena lokasi tersebut hampir terus-menerus terendam. Gambar 1.29 menggambarkan tingkat keparahan kondisi banjir di lokasi krematorium di pantai.



**Gambar 5-29. Kondisi Banjir Pasang Surut di Krematorium Pantai, 13 Mei 2022 dan 29 Juli 2022**

Dari hasil survei langsung di lokasi Krematorium pada 13-15 Mei 2022 dan 29-30 Juli 2022, kondisi tanaman di hutan mangrove telah terendam oleh air pasang tinggi karena tidak cukup kuat untuk menahan erosi yang cepat sehingga mereka tenggelam, seperti juga sisi kanan dan kiri gazebo. Selain itu, jembatan yang dibangun memanjang sepanjang area ekowisata untuk wisatawan yang ingin berjalan-jalan, berfoto, dan menikmati estetika hutan mangrove dari dekat mulai terendam oleh air sehingga tidak bisa berfungsi dengan baik. Bangunan krematorium yang tepat berada di pantai hampir terendam oleh air laut selama air pasang dan air bisa masuk ke tempat pemujaan di mana abu jenazah disimpan.

Laporan dari situs berita *online* nativeindonesia.com menyatakan bahwa "bagian dari area taman mangrove Pekalongan telah terendam dan garis pantai hampir tidak terlihat lagi."

Kondisi ini cukup kritis dan mengkhawatirkan. Jika diabaikan terus-menerus, bisa mengakibatkan Kota Pekalongan mengalami penurunan tanah yang signifikan sehingga air laut naik dan menggerogoti bangunan kota. Meskipun ini diharapkan dan diketahui, fungsi

utama mangrove adalah untuk mencegah erosi dan abrasi sehingga tidak memungkinkan air laut naik ke daratan.

Berdasarkan pengamatan langsung di lokasi Krematorium Pantai dan Pusat Informasi Mangrove serta informasi yang diperoleh dari penduduk setempat yang berpartisipasi dalam penanaman pohon, sekitar 2.500 pohon mangrove dari genus mangrove (*Rhizophora mucronata Lam*) dan api-api (*Avicennia alba Blume*) ditanam di area penanaman seluas ±2,3 ha pada tahun 2006. Sementara itu, data yang diperoleh dari Dinas Kelautan dan Perikanan Kota Pekalongan menunjukkan bahwa hingga tahun 2012, penanaman masyarakat telah dilakukan seperti yang tercantum dalam Tabel 5-26.

**Tabel 5-27. Data Penanaman Mangrove di PIM (2012)**

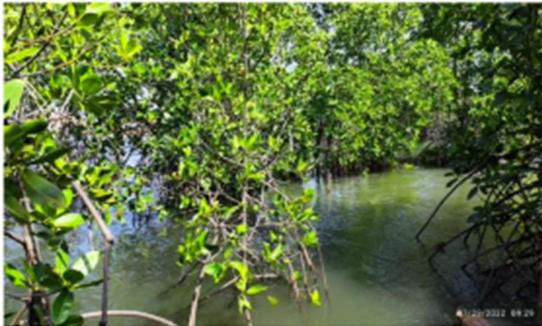
Sumber	Banyaknya Tanaman	Jenis Tanaman
Anggaran Negara Kementerian Kehutanan (KBR- BPDAS Pemali Jratun)	150.000	<i>Rhizophora sp.</i>
Anggaran Negara Kementerian Kehutanan (KBR- BPDAS Pemali Jratun)	25.000	<i>Avicennia sp.</i>
Anggaran Negara KP3K KKP-RI	25.000	<i>Rhizophora sp.</i>
IPB Bogor	5.000	<i>Rhizophora sp.</i>
Anggaran Daerah Kota Pekalongan	5.000	<i>Rhizophora sp.</i>
Lembaga Swadaya Masyarakat Bintari	15.000	<i>Rhizophora sp.</i>
CSR FIF	5.000	<i>Rhizophora sp.</i>

Inisiatif penanaman mangrove tidak dapat dilanjutkan secara terus-menerus karena kondisi pasang surut yang terus berlanjut, di samping kerusakan area akibat penurunan tanah yang menyebabkan area penanaman hilang dan tergerus oleh air laut. Sementara itu, upaya untuk memulihkan area mangrove tidak segera mengatasi kondisi pasang surut tersebut.

Upaya penempatan pelindung pesisir, seperti *geotube* pada tahun 2014-2015, juga mengalami kegagalan karena struktur-struktur ini mengalami kerusakan, sehingga tidak efektif dalam melindungi tanaman mangrove di belakangnya. Praktisnya, sejak ledakan penanaman mangrove pada tahun 2012, tidak ada program penanaman mangrove di lokasi ini. Ario, R., dkk. (2017) melaporkan hasil survei yang dilakukan timnya hingga Juli 2014, bahwa mangrove yang telah ditanam tumbuh dengan tinggi pohon 30-50 cm, namun setelah Agustus 2014 ketika penelitian dilakukan, berbagai jenis tanaman mangrove ternyata telah menghilang. Vegetasi mangrove yang berhasil bertahan adalah yang berasal dari genus *Rhizophora* dan *Avicennia*. Kemungkinan faktor sirkulasi air yang buruk menyebabkan kematian vegetasi mangrove.

Tabel 5-28. Karakteristik Morfologi Organ Vegetatif Tanaman

Nama Jenis	Karakteristik Morfologi Organ Tumbuhan						Foto tumbuhan
	Batang	Akar	Daun				
			Susunan daun	Tata letak daun pada batang	Helaian daun	Ujung daun	
<i>Rhizophora mucronata</i> Lam sp. (bakau)	Pohon	Tunjang	Tunggal	Berhadapan	Elips	Meruncing/tajam, permukaan bawah daun terdapat banyak titik-titik kecil berwarna hitam	
<i>Avicennia alba</i> Blume sp. (api-api)		Napas	Tunggal	Berhadapan	Lanset	Lancip	
<i>Bruguiera gymnorrhiza</i> sp. (putut, tumu)		Napas	Tunggal	kelompok di ujung ranting,	Agak tebal seperti jangat	Lancip	



Gambar 5-30. *Avicennia alba* Blume



Gambar 5-31. *Rhizophora mucronata* Lam

## **5.2 Komponen Sosial, Ekonomi dan Budaya**

### **5.2.1 Demografi**

#### *Kandang Panjang*

Populasi Desa Kandang Panjang cukup besar, yakni 12.985 orang. Dari total populasi tersebut, terdapat pembagian hampir sama antara pria dan wanita, dengan 6.552 penduduk pria yang membentuk sedikit lebih dari setengah populasi, yaitu 50,5%, dan 6.433 penduduk wanita yang mencakup 49,5% sisanya. Hal ini menghasilkan rasio jenis kelamin sebesar 101,85 pria untuk setiap 100 wanita, menunjukkan sedikit kecenderungan lebih banyak pria daripada wanita dalam demografi desa ini.

Dengan 4.321 keluarga yang tinggal di Kecamatan Kandang Panjang, ukuran keluarga rata-rata cukup kecil, sekitar 3 orang per rumah tangga. Ini menunjukkan bahwa sebagian besar keluarga di daerah ini adalah keluarga inti yang terdiri dari orang tua dan satu atau dua anak. Total populasi yang dibagi di seluruh area daratan kecamatan menghasilkan kepadatan penduduk sebesar 8.657 orang per kilometer persegi. Ini adalah kepadatan yang cukup tinggi, berarti rumah tangga terletak dekat satu sama lain di seluruh desa daripada tersebar jarang di area yang luas.

Secara keseluruhan, demografi Desa Kandang Panjang mengungkapkan populasi yang cukup besar namun seimbang yang tersebar secara padat di area perumahan yang kompak, dengan keluarga inti tiga orang sebagai norma. Data ini menunjukkan komunitas keluarga yang tinggal dekat satu sama lain dalam lingkungan desa.

Demografi usia dan status ekonomi keluarga di Kecamatan Kandang Panjang memberikan wawasan tentang komposisi dan mata pencaharian penduduk. Mengenai usia, data menunjukkan bahwa mayoritas populasi, yaitu 9.286 orang, berada dalam usia kerja antara 15-64 tahun. Segmen besar penduduk produktif ini membentuk tulang punggung ekonomi lokal. Sebagai perbandingan, terdapat jauh lebih sedikit penduduk yang tergolong sebagai tanggungan - hanya 2.877 anak di bawah usia 14 tahun dan 819 orang tua di atas usia 64 tahun. Dominasi individu usia kerja memungkinkan perkembangan ekonomi.

Dalam hal kesejahteraan keluarga, 1.659 rumah tangga dikategorikan sebagai makmur, yaitu telah memenuhi kebutuhan dasar dan memiliki pendapatan yang dapat dibelanjakan. Segmen yang lebih besar, yaitu 1.139 keluarga, berada pada tingkat kesejahteraan menengah, memenuhi kebutuhan dasar tetapi kurang memiliki pendapatan lebih. Dan 303 keluarga masih berjuang dalam kemiskinan, tidak dapat memenuhi kebutuhan dasar secara andal. Tujuannya adalah untuk terus meningkatkan segmen makmur melalui penciptaan lapangan kerja dan pelatihan keterampilan.

#### *Bandengan*

Sebagian besar mata pencaharian utama penduduk Desa Bandengan terdiri dari pekerja, pengusaha/pedagang, dan bekerja di sektor swasta. Masyarakat desa ini bergantung pada berbagai jenis pekerjaan dan bisnis untuk mendukung diri mereka sendiri dan keluarga mereka. Banyak penduduk bekerja sebagai buruh, pekerja konstruksi, sopir, dan karyawan

pabrik, menyediakan tenaga kerja manual dan terampil di berbagai industri. Yang lainnya menjalankan toko kecil, warung makanan, dan usaha lainnya, membeli dan menjual barang dan jasa di dalam desa dan kepada pelanggan dari daerah sekitarnya. Beberapa berperan sebagai pedagang, perantara yang menghubungkan produsen regional dengan pasar kota. Selain peran konvensional ini, sejumlah penduduk yang terampil dalam teknologi dipekerjakan oleh perusahaan swasta dalam posisi administratif, penjualan, dan teknis, memanfaatkan peluang yang diciptakan oleh pembangunan dan modernisasi. Meskipun mata pencaharian meliputi spektrum, sebagian besar desa bergantung pada kerja keras, kewirausahaan, dan kemampuan beradaptasi untuk berkembang dalam ekonomi yang berubah dengan cepat. Kecerdasan dan fleksibilitas warga desa telah memungkinkan mereka menemukan berbagai cara untuk memperoleh pendapatan dengan memanfaatkan koneksi regional desa, tenaga kerja, dan lanskap yang semakin dimodernisasi.

### 5.2.2 Pendidikan

#### Kandang Panjang

Tingkat pendidikan penduduk di Kecamatan Kandang Panjang sebagian besar berada pada tingkat Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Sementara itu, tingkat pendidikan tinggi tersedia mulai dari D1 hingga S3. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan penduduk Kecamatan Kandang Panjang beragam, dari tingkat rendah hingga tingkat tinggi. Tingkat pendidikan penduduk Kecamatan Kandang Panjang ditunjukkan dalam Tabel 5-29.

**Tabel 5-29. Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Kandang Panjang**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang
Tidak Sekolah	636
Usia 7 - 45 tahun, Tidak pernah menghadiri sekolah	123
Sekolah Dasar tapi tidak lulus	154
Sekolah Dasar	2.945
Sekolah Menengah Pertama	2.144
Sekolah Menengah Atas	2.154
Diploma-1	76
Diploma-2	83
Diploma-3	139
S1	681
S2	29
Doktoral	11

*Sumber: Monografi Kecamatan Kandang Panjang, 2023*

Penduduk Kecamatan Kandang Panjang menunjukkan rentang pencapaian pendidikan yang luas, mulai dari tingkat sekolah dasar hingga gelar doktoral. Seperti yang dijelaskan dalam Tabel 2, sebagian besar penduduk telah menyelesaikan pendidikan di tingkat sekolah dasar, menengah pertama, atau menengah atas. Ini menunjukkan bahwa pendidikan dasar tersedia dengan baik di wilayah tersebut, memungkinkan sebagian besar orang untuk memperoleh setidaknya ijazah sekolah menengah atas. Pada saat yang sama, juga ada peluang untuk pendidikan tinggi, dengan beberapa penduduk yang memegang gelar diploma, sarjana, magister, bahkan doktoral. Keberadaan institusi pendidikan tinggi, baik sekolah vokasi, perguruan tinggi, atau universitas, memungkinkan warga untuk melanjutkan studi setelah tingkat sekolah menengah jika mereka menginginkan dan memiliki kemampuan. Sistem pendidikan yang mencakup semua tingkat dari dasar hingga pascasarjana mencerminkan komunitas di mana perkembangan akademik dihargai dan didukung. Meskipun tingkat pendidikan dasar mendominasi, keberagaman pencapaian hingga gelar doktor menunjukkan bahwa Kecamatan Kandang Panjang melayani siswa dari segala usia dan ambisi. Distribusi di seluruh spektrum menunjukkan populasi yang terdidik dengan pengetahuan dan keterampilan yang bervariasi dari tingkat dasar hingga tingkat yang sangat maju.

### **Bandengan**

Tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Bandengan sebagian besar berada pada tingkat sekolah dasar dan taman kanak-kanak. Untuk tingkat universitas, beberapa orang memiliki pendidikan di tingkat diploma hingga gelar sarjana. Ini berarti tingkat pendidikan di Desa Bandengan bervariasi, dari tingkat rendah hingga tingkat yang lebih tinggi.

Tingkat pendidikan masyarakat akan mempengaruhi tingkat pengetahuan dan kemampuan mereka dalam menangani berbagai masalah. Semakin tinggi tingkat pendidikan masyarakat, semakin besar kemungkinan mereka memiliki pengetahuan yang lebih mendalam tentang berbagai isu.

**Tabel 5-30. Tingkat Pendidikan Penduduk Kecamatan Bandengan**

Tingkat Pendidikan	Jumlah Orang
Tidak Sekolah	636
Usia 7 - 45 tahun, Tidak pernah menghadiri sekolah	123
Sekolah Dasar tapi tidak lulus	154
Sekolah Dasar	2.945
Sekolah Menengah Pertama	2.144
Sekolah Menengah Atas	2.154
Diploma-1	76
Diploma-2	83
Diploma-3	139
S1	681

S2	29
Doktoral	11

Tingkat pendidikan masyarakat di Kecamatan Bandengan cukup beragam, mulai dari tingkat dasar seperti sekolah dasar dan taman kanak-kanak hingga diploma dan gelar sarjana. Ini menunjukkan adanya campuran latar belakang pendidikan di antara para penduduk desa. Sementara sebagian besar populasi hanya menyelesaikan pendidikan di tingkat dasar atau menengah, yang lebih fokus pada keterampilan literasi dan numerasi dasar, ada juga yang telah melanjutkan pendidikan tinggi di perguruan tinggi lokal atau universitas. Individu yang lebih berpendidikan ini telah mendalami disiplin akademik dan memperoleh pengetahuan khusus di bidang tertentu, seperti teknik, pendidikan, bisnis, atau kesehatan. Studi lanjut mereka mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah yang melampaui dasar-dasar yang dipelajari di sekolah dasar.

Variabilitas dalam tingkat pendidikan berdampak langsung pada distribusi pengetahuan di Bandengan. Mereka yang hanya memiliki latar belakang pendidikan dasar umumnya memahami konsep sehari-hari dan keterampilan praktis untuk tugas rutin, tetapi mereka biasanya kurang terpapar pada ide-ide abstrak atau teori. Pengetahuan mereka terbatas pada hal-hal yang nyata dan dapat diamati di sekitar mereka. Sementara itu, lulusan universitas memiliki pemahaman yang lebih luas tentang sistem yang kompleks, analisis kritis, dan bahkan spesialisasi dalam subjek tertentu. Pengetahuan mereka meluas ke hubungan konseptual dan abstrak. Kesenjangan pengetahuan berdasarkan pendidikan ini berdampak pada seberapa terinformasi dan terlibatnya komunitas mengenai masalah sosial, ekonomi, dan politik yang lebih kompleks yang memengaruhi desa mereka. Semakin tinggi tingkat pendidikan warga, semakin besar kemungkinan mereka memahami nuansa masalah dan berkontribusi pada solusi.

### 5.2.3 Situasi Kesehatan

#### Kandang Panjang

Kandang Panjang adalah desa di Kecamatan Pekalongan Utara, Kabupaten Pekalongan, Jawa Tengah, Indonesia, yang menghadapi tantangan dalam menyediakan akses layanan kesehatan yang memadai bagi penduduknya. Dengan hanya satu Puskesmas yang tersedia untuk melayani hampir 50.000 penduduk, layanan pencegahan dan medis dasar sangat terbatas. Puskesmas tunggal ini kesulitan memenuhi permintaan di area cakupannya yang luas, yang mencakup dua kecamatan, Kandang Panjang dan Bandengan. Klinik ini bertanggung jawab untuk memberikan imunisasi, layanan kesehatan ibu dan anak, perawatan gigi dasar, dan penanganan darurat minor. Kasus yang memerlukan perawatan lebih lanjut harus dirujuk ke rumah sakit di kota lain, menyulitkan pasien tanpa transportasi yang andal.

Posyandu, atau pos pelayanan terpadu, tersebar di seluruh Kandang Panjang, dan berfokus pada menjaga kesehatan ibu dan anak di bawah lima tahun dengan memberikan pengawasan pertumbuhan, pendidikan gizi, imunisasi, dan perawatan dasar. Meskipun bermanfaat, jam operasional mereka yang terbatas dan ketergantungan pada relawan menghalangi Posyandu

dari sepenuhnya memenuhi kebutuhan komunitas. Kurangnya klinik, dokter, dan sumber daya pencegahan di Kandang Panjang membuat banyak penduduk kesulitan mengakses layanan kesehatan yang mereka butuhkan. Mendirikan Puskesmas tambahan, memperluas kemampuan Posyandu, dan meningkatkan akses transportasi dapat membantu memperkuat sistem kesehatan yang terbebani di subdistrik ini. Dengan dukungan infrastruktur dan staf yang lebih baik, fondasi yang diletakkan oleh Puskesmas yang ada untuk perawatan pencegahan dan medis komunitas dapat dikembangkan untuk melayani penduduk Kandang Panjang dengan lebih baik.

### **Bandengan**

Bandengan, dengan populasi sekitar 5.000 orang, dilayani hanya oleh satu Puskesmas dan enam Posyandu untuk semua kebutuhan kesehatannya. Jumlah fasilitas kesehatan yang sangat terbatas ini menimbulkan tantangan signifikan bagi penduduk desa ini. Dengan hanya satu klinik kesehatan dan beberapa pos kesehatan untuk ribuan orang yang tersebar di area yang luas, banyak orang di Bandengan kesulitan mengakses bahkan layanan medis dasar. Puskesmas yang ada, meskipun stafnya berdedikasi, kewalahan dengan permintaan dan seringkali mengalami waktu tunggu yang lama untuk janji temu. Mereka yang membutuhkan perawatan mendesak tidak memiliki pilihan lain selain melakukan perjalanan berjam-jam ke rumah sakit terdekat di kota. Posyandu, sementara itu, hanya dapat memberikan perawatan dasar dan layanan pencegahan pada satu hari per bulan mereka buka. Transportasi adalah hambatan besar lainnya, karena mereka yang tidak memiliki kendaraan pribadi tidak memiliki opsi transportasi umum untuk mencapai klinik atau pos kesehatan. Banyak penduduk yang hanya melewatkan skrining pencegahan dan pemeriksaan rutin karena kesulitan mencapai opsi layanan kesehatan yang terbatas. Dengan populasi yang menua dan meningkatnya tingkat penyakit kronis, Bandengan sangat membutuhkan akses layanan kesehatan yang lebih luas. Lebih banyak klinik, pos kesehatan, dan petugas kesehatan komunitas yang berkunjung dapat membantu menjembatani kesenjangan tersebut. Solusi kreatif seperti klinik keliling dan layanan kesehatan jarak jauh juga dapat membantu membawa layanan kepada masyarakat ketika transportasi menjadi tantangan. Hingga investasi lebih besar dilakukan dalam infrastruktur dan aksesibilitas kesehatan, penduduk Bandengan akan terus kesulitan mendapatkan layanan medis yang mereka butuhkan dan layak.

## **5.2.4 Agama**

Pada tahun 2022, pemeluk keenam agama yang diakui secara resmi di Indonesia dapat ditemukan di Kota Pekalongan. Mayoritas penduduk memeluk Islam, dengan 306.299 penganut. Agama lainnya adalah Kristen Protestan (5.582), Katolik (3.637), Hindu (47), Buddha (1.289), dan Konghucu (73)

## 6. KONSULTASI PUBLIK DAN PARTISIPASI

### 6.1. Analisis Pemangku Kepentingan

KEMITRAAN telah melakukan konsultasi mendalam dengan pemangku kepentingan mengenai rencana infrastruktur *Breakwater* di sepanjang pesisir Kota Pekalongan. Konsultasi ini melibatkan berbagai anggota dan kelompok masyarakat, termasuk penduduk lokal, pemilik bisnis, nelayan, pejabat pemerintah setempat, dan organisasi masyarakat sipil. Tujuannya adalah untuk memberikan informasi tentang proyek yang diusulkan, mengumpulkan masukan tentang dampak dan manfaat potensialnya, serta membangun dukungan luas.

Sejauh ini, konsultasi menunjukkan dukungan kuat dari masyarakat untuk *Breakwater* tersebut. Penduduk lokal dan pemilik bisnis mengakui perlunya melindungi pantai dari erosi dan banjir yang semakin parah. *Breakwater* dianggap sebagai cara untuk menstabilkan garis pantai, mencegah kehilangan rumah dan mata pencaharian lebih lanjut, serta mendukung pengembangan pariwisata. Nelayan percaya bahwa *Breakwater* dapat meningkatkan beberapa habitat dan stok ikan. Pejabat pemerintah dan kelompok masyarakat sipil menghargai manfaat ekonomi potensial, terutama untuk komunitas yang lebih miskin.

Konsultasi lebih lanjut direncanakan seiring dengan kemajuan proyek, untuk memperbarui pemangku kepentingan tentang kemajuan dan mengumpulkan umpan balik yang berkelanjutan. Tampaknya ada konsensus yang berkembang bahwa *Breakwater* akan memberikan perlindungan pantai yang sangat dibutuhkan. Meskipun terdapat kekhawatiran khusus mengenai desain, akses, dan pengawasan dampak potensial, konsultasi secara keseluruhan menunjukkan niat baik yang luas dan dukungan masyarakat yang luas untuk proyek infrastruktur ini. KEMITRAAN berkomitmen untuk melanjutkan upaya jangkauan yang transparan dan inklusif untuk memastikan semua pemangku kepentingan utama memiliki suara.

### 6.2. Keterlibatan Pemangku Kepentingan dan Partisipasi Publik

#### Identifikasi Pemangku Kepentingan

Pemangku kepentingan utama untuk proyek ini meliputi kelompok-kelompok di area proyek seperti bisnis lokal, sekolah, dan entitas lainnya di dalam wilayah fisik proyek. Kelompok-kelompok yang terdampak oleh konstruksi seperti penduduk sekitar adalah pemangku kepentingan utama yang akan mengalami gangguan seperti kebisingan, lalu lintas, dan gangguan lainnya. Kelompok-kelompok rentan dalam komunitas termasuk anak-anak, lanjut usia, dan mereka yang kurang mampu harus mendapatkan perhatian khusus. Unit konstruksi itu sendiri adalah pemangku kepentingan, karena penyelesaian tepat waktu dan keselamatan adalah prioritas utama. Komite lingkungan komunitas dan komite desa di area proyek dapat memberikan masukan penting dari tingkat akar rumput. Mereka memiliki pengetahuan mendalam tentang kebutuhan lokal. Badan pemerintah lainnya memiliki kepentingan dalam proyek ini dari sudut pandang perizinan dan regulasi. Mengidentifikasi dan melibatkan pemangku kepentingan utama sejak awal dan secara rutin sangat penting untuk keberhasilan proyek. Kebutuhan dan perspektif mereka yang beragam harus seimbang. Manajemen pemangku kepentingan yang efektif memastikan suara mereka didengar, dan proyek diselesaikan dengan dukungan komunitas.

### **Pemangku Kepentingan Utama**

Pemangku kepentingan utama adalah kelompok dan individu penting yang memiliki kepentingan atau terdampak oleh proyek. Mereka memainkan peran penting sepanjang siklus hidup proyek dan perspektif mereka harus dipertimbangkan. Mengidentifikasi dan melibatkan pemangku kepentingan utama sejak awal dan secara rutin sangat penting untuk keberhasilan proyek. Kebutuhan dan perspektif mereka yang beragam harus seimbang. Manajemen pemangku kepentingan yang efektif memastikan suara mereka didengar, dan proyek diselesaikan dengan dukungan komunitas. Pemangku kepentingan utama yang teridentifikasi meliputi:

- 1) **Kelompok di Area Proyek:** Pemangku kepentingan utama untuk proyek ini mencakup kelompok-kelompok di area proyek seperti bisnis lokal, sekolah, dan entitas lainnya dalam footprint fisik proyek.
- 2) **Kelompok yang Terkena Dampak Konstruksi:** Penduduk sekitar yang akan mengalami kebisingan, lalu lintas, dan gangguan lainnya.
- 3) **Kelompok Rentan dalam Komunitas:** Anak-anak, lanjut usia, dan mereka yang kurang mampu harus mendapatkan perhatian khusus.
- 4) **Unit Konstruksi:** Unit konstruksi itu sendiri adalah pemangku kepentingan, karena penyelesaian tepat waktu dan keselamatan adalah prioritas utama.
- 5) **Komite Lingkungan Komunitas dan Komite Desa:** Mereka dapat memberikan masukan penting dari tingkat akar rumput dan memiliki pengetahuan mendalam tentang kebutuhan lokal.
- 6) **Badan Pemerintah Lainnya:** Memiliki kepentingan dalam proyek ini dari sudut pandang perizinan dan regulasi.

### **6.3. Proses Partisipasi Publik**

Untuk memahami sikap dan pandangan warga lokal terhadap proyek ini, konsultan Analisis Dampak Sosial (SIA) melakukan Diskusi Kelompok Terarah (FGD) dan wawancara informan penting di komunitas Kandang Panjang dan Bandengan serta dengan pemerintah daerah di tingkat provinsi dan kabupaten. Metode penelitian kualitatif ini bertujuan untuk mendapatkan wawasan tentang seberapa sadar penduduk terhadap proyek yang diusulkan serta bagaimana persepsi mereka terhadap dampak potensial dari proyek tersebut.

Secara khusus, FGD mengumpulkan kelompok kecil beranggotakan 8-10 anggota komunitas untuk mendiskusikan pertanyaan terbuka terkait pengetahuan mereka, dukungan, serta manfaat dan kerugian yang mereka harapkan dari proyek ini. Format ini memungkinkan warga berbagi pemikiran dan pandangan mereka dalam suasana yang nyaman dan mendukung percakapan interaktif. Wawancara informan penting dilakukan secara satu per satu dengan pemangku kepentingan yang telah diidentifikasi, seperti pemimpin komunitas, pemilik usaha, guru, dan lainnya, untuk menggali pandangan mereka mengenai kesadaran, kelayakan, serta dampak sosial, ekonomi, dan lingkungan dari proyek ini terhadap komunitas mereka.

Dengan melibatkan langsung penduduk melalui teknik kualitatif ini, konsultan SIA bertujuan untuk mengembangkan pemahaman mendalam tentang sikap komunitas, tingkat dukungan, serta harapan dan kekhawatiran terkait dampak pembangunan yang diusulkan. Temuan ini akan menjadi dasar untuk strategi komunikasi dan keterlibatan yang lebih lanjut, guna

mengatasi kesalahpahaman, masalah, atau peluang yang diidentifikasi oleh penduduk Kandang Panjang dan Bandengan terkait proyek tersebut. Secara keseluruhan, FGD dan wawancara ini bertujuan untuk memberi suara kepada mereka yang paling terdampak oleh potensi perubahan dan memberdayakan mereka untuk berbagi pengetahuan, harapan, serta rekomendasi mereka.

**Tabel 6-1. Sikap dan Kebutuhan Kelompok Pemangku Kepentingan Utama terhadap Proyek**

<b>Kelompok Pemangku Kepentingan Utama</b>	<b>Sikap Ke Proyek</b>	<b>Kebutuhan</b>
Kelompok Area Proyek	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berharap proyek segera dilaksanakan</li> <li>Berharap dapat meningkatkan kehidupan masyarakat dan menciptakan lebih banyak peluang kerja</li> </ul>
Kelompok Yang Berdampak Konstruksi	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berharap pelaksana proyek membuat rencana konstruksi untuk mengurangi ketidaknyamanan yang dialami masyarakat selama periode konstruksi</li> <li>Berharap diambil tindakan yang tepat untuk meminimalkan dampak kebisingan dan debu konstruksi terhadap kehidupan normal warga sekitar</li> </ul>
Kelompok Rentan	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perempuan berharap mendapatkan akses yang setara terhadap peluang kerja dan manfaat</li> <li>Keluarga miskin berharap pekerjaan konstruksi meningkatkan peluang kerja</li> </ul>
Unit Konstruksi	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berharap proses konstruksi proyek berjalan lancar</li> </ul>
Komunitas lingkungan masyarakat dan komunitas desa di area proyek	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berharap proyek segera dimulai</li> <li>Menyarankan agar pemilik proyek dan unit konstruksi sering berkomunikasi dengan warga terdampak untuk menghindari konflik</li> </ul>
Kantor Pemerintah	Mendukung	<ul style="list-style-type: none"> <li>Berharap pemilik proyek selalu menjaga komunikasi dan koordinasi yang baik dengan mereka</li> <li>Berharap proses konstruksi proyek berjalan lancar</li> </ul>

Prospek dimulainya proyek ini dalam waktu dekat sangat menjanjikan dan seharusnya disambut dengan antusiasme. Namun, penting agar semua pemangku kepentingan utama menjaga jalur komunikasi terbuka dan beroperasi dengan transparansi maksimal saat proyek dimulai. Yang paling penting, pemilik proyek dan perusahaan konstruksi memiliki kewajiban untuk berinteraksi dengan warga yang akan terdampak oleh pekerjaan tersebut. Mereka sebaiknya menjadwalkan pertemuan rutin untuk memberikan informasi kepada warga lokal terkait jadwal, logistik, serta potensi ketidaknyamanan yang mungkin terjadi. Mengirim pembaruan melalui email dan mengadakan forum komunitas akan memberikan peluang tambahan untuk menjalin komunikasi. Upaya sosialisasi yang sering akan membantu mencegah kesalahpahaman dan menangani kekhawatiran sebelum berkembang menjadi

masalah besar. Jika warga merasa diabaikan atau tidak dihargai, hal tersebut bisa cepat menimbulkan konflik yang membahayakan keseluruhan proyek. Namun, dengan menjadikan inklusivitas dan mendengarkan secara aktif sebagai prioritas sejak awal, peluang untuk menyelesaikan proyek ini dengan lancar dan sesuai jadwal akan sangat meningkat. Manfaat dari infrastruktur yang lebih baik dan peningkatan aktivitas ekonomi hanya dapat sepenuhnya diwujudkan jika diimbangi dengan kepedulian terhadap mereka yang kehidupannya akan terganggu dalam jangka pendek. Jalur komunikasi terbuka dapat membantu mencapai keseimbangan yang halus ini. Dengan kerja sama dan niat baik dari semua pihak, ada alasan kuat untuk optimisme bahwa proyek ini akan mentransformasi komunitas menjadi lebih baik.

#### **6.4. Temuan Utama dari Partisipasi Publik**

Untuk memahami sikap dan pandangan warga setempat terhadap proyek ini, konsultan melaksanakan proses penelitian kualitatif mendalam yang melibatkan diskusi kelompok terarah (FGD) serta wawancara informan penting di Kandang Panjang dan Bandengan. Diskusi ini dihadiri oleh perwakilan Kelurahan dan anggota masyarakat. FGD mengumpulkan kelompok yang terdiri dari 8-12 peserta dari latar belakang yang beragam di setiap desa, termasuk tokoh masyarakat, pemuka agama, guru, petani, nelayan, dan pemilik usaha kecil. Konsultan dengan cermat memfasilitasi diskusi ini, memberikan kesempatan bagi semua peserta untuk menyampaikan pemikiran, perasaan, harapan, dan kekhawatiran mereka terkait proyek yang diusulkan.

Wawancara dengan informan penting juga dilakukan dengan individu yang diidentifikasi memiliki pengetahuan mendalam tentang komunitas serta pengaruh terhadap opini publik. Selain perspektif masyarakat yang dikumpulkan melalui penelitian lapangan ini, konsultan juga mewawancarai pejabat pemerintah di tingkat provinsi dan kabupaten, serta pemerintah di tingkat desa. Para pejabat ini memberikan wawasan tentang proyek dari sudut pandang pembangunan ekonomi regional, peningkatan infrastruktur, gender dan inklusi sosial (GESI), penciptaan lapangan kerja, serta regulasi lingkungan.

Secara keseluruhan, data kualitatif yang dikumpulkan melalui diskusi masyarakat dan wawancara pakar ini memberikan pemahaman mendalam kepada konsultan tentang bagaimana warga dan pemimpin lokal memandang biaya, manfaat, peluang, serta risiko yang terkait dengan proyek di bidang sosial, ekonomi, dan lingkungan. Pemahaman komprehensif ini memungkinkan proyek untuk bergerak maju dengan lebih responsif terhadap kebutuhan dan prioritas lokal.

##### **6.4.1. Hasil FGD dan Wawancara Informan Penting**

Dua diskusi kelompok terarah (FGD) terpisah dilakukan untuk mengumpulkan wawasan mengenai isu tertentu, dengan setiap FGD dihadiri oleh kelompok peserta yang berbeda. FGD pertama melibatkan pejabat pemerintah yang bekerja di tingkat provinsi dan kabupaten. Pejabat-pejabat ini kemungkinan besar memberikan perspektif tentang isu tersebut dari sudut pandang administratif dan kebijakan, mengingat posisi mereka dalam pemerintahan regional. Keahlian mereka memberikan pandangan dari atas ke bawah yang penting.

FGD kedua menghadirkan perwakilan masyarakat setempat dari desa Kandang Panjang dan Bandengan. Sebagai warga yang secara langsung terdampak oleh isu yang dibahas, anggota masyarakat ini dapat berbagi pengalaman langsung dan pengetahuan berdasarkan kenyataan di lapangan. Masukan mereka akan melengkapi pandangan umum dari para pejabat dengan contoh-contoh rinci dan cerita dari kehidupan sehari-hari. Dengan membagi FGD dengan cara ini, baik pandangan kebijakan tingkat tinggi maupun perspektif rinci dari tingkat masyarakat terwakili dalam diskusi. Kedua kelompok menawarkan sudut pandang yang berbeda namun sama pentingnya, yang jika digabungkan memberikan pemahaman komprehensif tentang isu tersebut dan bagaimana hal itu berdampak pada pemerintahan dan masyarakat di berbagai tingkatan. Pemisahan FGD ini dengan cermat memungkinkan pengumpulan data kualitatif yang lebih kaya dan berlapis-lapis melalui penelitian ini.

#### **6.4.2. Hasil FGD dengan Pejabat Pemerintah**

Tujuan dari diskusi kelompok terarah ini adalah untuk mengumpulkan informasi dari pihak pemerintah terkait fasilitas perlindungan pantai yang diusulkan di Kandang Panjang dan Bandengan. Gagasan utamanya adalah untuk mengumpulkan persepsi mereka, termasuk partisipasi mereka setelah *Breakwater* dibangun, sebagai bagian dari pengawasan fasilitas perlindungan pantai. Secara khusus, diskusi ini diharapkan dapat memperoleh pandangan pemerintah tentang proyek *Breakwater*, potensi manfaatnya, dan kekhawatiran yang mungkin mereka miliki.

Selama diskusi, para peserta yang mewakili berbagai lembaga dan departemen pemerintah diajukan pertanyaan terbuka untuk memahami pendapat mereka tentang tujuan proyek, lokasi yang diusulkan, material dan metode yang akan digunakan, serta jadwal penyelesaiannya. Fasilitator mendorong peserta untuk berbagi pemikiran tentang bagaimana *Breakwater* dapat memengaruhi masyarakat pesisir, rekreasi, perikanan, dan ekosistem di sepanjang pantai.

Selain itu, fasilitator juga menanyakan tentang peran yang diharapkan oleh berbagai entitas pemerintah dalam mengawasi proyek dan memantau efeknya setelah konstruksi selesai. Fasilitator mendengarkan dengan seksama setiap kekhawatiran yang diungkapkan oleh pejabat serta ide-ide yang mereka ajukan untuk memastikan bahwa *Breakwater* mencapai tujuannya dalam melindungi garis pantai sambil meminimalkan dampak negatif. Data kualitatif yang kaya yang dikumpulkan dari diskusi ini akan memungkinkan para pemimpin proyek untuk memperhitungkan pertimbangan masyarakat dalam rencana mereka dan bekerja sama dengan otoritas lokal untuk melaksanakan fasilitas perlindungan pantai yang efektif.

Diskusi konsultan dengan pejabat pemerintah mengungkapkan adanya keraguan terkait pembangunan infrastruktur perlindungan pantai seperti *Breakwater Rubble Mound*. Meskipun para pemimpin provinsi dan kabupaten mengakui perlunya melindungi masyarakat pesisir dari kenaikan permukaan laut dan badai yang semakin parah, mereka memiliki kekhawatiran tentang perizinan untuk pembangunan *Breakwater*. Secara khusus, penggunaan ruang laut untuk lokasi *Breakwater* membutuhkan persetujuan dari Kementerian Kelautan dan Perikanan (KKP). Tanpa persetujuan dari KKP, pemerintah provinsi dan

kabupaten khawatir bahwa pekerjaan pada pertahanan pantai dapat terhenti, meninggalkan proyek yang setengah selesai dan masyarakat yang masih rentan. Mendapatkan izin KKP memperkenalkan ketidakpastian seputar waktu dan kelayakan yang membuat pejabat provinsi dan kabupaten ragu. Meskipun mereka ingin melindungi konstituen pesisir mereka, mereka berhati-hati untuk maju tanpa jaminan bahwa KKP akan menyetujui ruang laut yang dibutuhkan untuk *Breakwater*. Sampai para pemimpin provinsi dan kabupaten merasa yakin bahwa persetujuan KKP dapat dicapai, antusiasme mereka terhadap inisiatif perlindungan pantai akan tetap terbatas. Konsultan belajar melalui diskusi bahwa perizinan KKP merupakan faktor penting yang menghambat tindakan provinsi dan kabupaten dalam menyesuaikan pertahanan pantai dengan ancaman perubahan iklim. Mengatasi hambatan ini akan membutuhkan keterlibatan proaktif antara lembaga lokal, provinsi, dan nasional untuk menyelaraskan prioritas dan menyederhanakan perizinan untuk proyek ketahanan pesisir yang penting.

#### **6.4.3. Hasil FGD dengan Perwakilan Rakyat**

Meskipun rencana pembangunan *Breakwater* di sepanjang pantai terus berjalan sebagai upaya melindungi dari gelombang badai dan erosi, beberapa anggota masyarakat merasa diabaikan dari proses ini dan kurang mendapatkan informasi yang lengkap. Meskipun proyek infrastruktur seperti ini sangat penting untuk melindungi garis pantai, warga berpendapat bahwa penduduk lokal seharusnya berpartisipasi aktif dalam mewujudkan visi ini daripada sepenuhnya bergantung pada kontraktor eksternal. Selain meminta transparansi mengenai cetak biru dan jadwal proyek, warga mendesak agar pekerja yang direkrut berasal dari dalam komunitas itu sendiri. Ini akan menumbuhkan rasa kepemilikan terhadap *Breakwater* dan memotivasi masyarakat lokal untuk mendukung penyelesaian proyek ini. Selain itu, ini juga akan memberikan kesempatan kerja dan pelatihan keterampilan bagi mereka yang dipekerjakan untuk membangun infrastruktur tersebut. Para pendukung mengatakan bahwa dengan melibatkan masyarakat secara langsung, pembangunan fisik di sepanjang pantai mereka akan bertransformasi menjadi pembangunan ekonomi dan profesional di lingkungan mereka. Dengan pelatihan yang tepat dan kesempatan yang diberikan, penduduk lokal bisa membantu membangun tembok perlindungan yang akan melindungi rumah, sekolah, bisnis, dan mata pencaharian mereka. Ini berpotensi mengangkat dan memberdayakan keluarga secara keseluruhan. Meskipun proyek infrastruktur seperti *Breakwater* sangat penting, proyek ini tidak boleh dipaksakan tanpa masukan dan keterlibatan dari masyarakat. Melibatkan warga dan membekali mereka untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan dapat mengubah strategi pertahanan menjadi kerja kolektif yang penuh kepedulian dan ketahanan.

Secara keseluruhan, masyarakat mendukung lokasi pembangunan *Breakwater* yang diusulkan. Namun, mereka meminta keterlibatan yang lebih besar dan komunikasi yang lebih terbuka terkait semua inisiatif kemitraan ke depan. Secara khusus, masyarakat merasa bahwa mereka harus berpartisipasi dalam setiap tahap perencanaan dan implementasi aktivitas atau perkembangan apa pun. Pandangan mereka adalah bahwa dengan terlibat secara aktif dan selalu mendapatkan informasi melalui pembaruan rutin, mereka akan memiliki kesempatan untuk memberikan masukan yang bermakna, menyuarakan kekhawatiran, dan membantu membentuk keputusan akhir. Ini akan memastikan bahwa hasilnya sejalan dengan kebutuhan dan nilai-nilai masyarakat. Selain itu, melalui proses kolaboratif ini, masyarakat

akan siap menerima manfaat maksimal dari upaya kemitraan, baik itu berupa peluang ekonomi baru, akses ke sumber daya, atau keuntungan lainnya. Intinya, masyarakat memberikan persetujuan untuk lokasi *Breakwater*, dengan syarat mekanisme konsultasi dan berbagi informasi yang kuat antara para pihak harus dibentuk sebagai fondasi untuk hubungan yang inklusif, kooperatif, dan saling menguntungkan. Sikap ini menjanjikan untuk memperkuat kepercayaan dan niat baik di semua pihak.

Ketika melaksanakan proyek infrastruktur perlindungan pantai seperti *Breakwater*, seringkali ada masyarakat yang langsung terkena dampak pembangunan dan mengalami kerugian. Ini bisa termasuk kehilangan rumah, bisnis, pusat komunitas, situs sakral, atau akses ke area penangkapan ikan tradisional. Pengembang proyek memiliki tanggung jawab etis dan hukum untuk memberikan kompensasi yang adil dan penggantian bagi setiap kerugian yang dialami oleh masyarakat yang terkena dampak. Kompensasi ini harus setara dengan nilai properti yang diambil atau pendapatan yang hilang.

Penduduk desa pesisir Kandang Panjang dan Bandengan merasa sangat gembira ketika mendengar berita tentang inisiatif pengembangan fasilitas perlindungan pantai di komunitas mereka. Selama bertahun-tahun, mereka menghadapi ancaman gelombang badai, banjir, dan erosi yang terus-menerus mengikis pantai mereka, sehingga proyek ini mewakili kesempatan untuk akhirnya mendapatkan keamanan dan stabilitas. Prospek peluang kerja baru selama fase konstruksi juga membawa antusiasme besar, karena sebagian besar keluarga di desa nelayan ini menghadapi penghasilan yang terbatas. Para pria melihat potensi pekerjaan yang baik dengan bayaran tinggi dalam pembangunan *Breakwater* dan struktur lainnya, sementara para wanita berharap dengan kedatangan para pekerja, mereka dapat menjual makanan ringan, hidangan, dan hasil bumi buatan mereka. Meskipun beberapa nelayan pria menggantungkan hidup mereka dari menangkap ikan di perairan pesisir, mereka tidak merasa bahwa *Breakwater* akan menghalangi kemampuan mereka untuk menangkap ikan di sekitar pantai. Secara keseluruhan, penduduk memandang proyek perlindungan pantai ini sebagai keuntungan besar bagi komunitas mereka yang akan membawa manfaat lingkungan dan ekonomi. Mereka dengan antusias menantikan dimulainya konstruksi dan janji perlindungan untuk garis pantai mereka yang rentan serta peningkatan pendapatan rumah tangga mereka. Proyek ini memberi mereka harapan untuk masa depan yang lebih aman dan makmur.

## **6.5. Persepsi dan Harapan Masyarakat**

Manajemen yang efektif terhadap harapan, persepsi, dan pemahaman masyarakat mengenai proyek ini akan sangat penting untuk pelaksanaannya yang tepat waktu dan sukses. Ini berarti bahwa sangat penting untuk berkomunikasi secara proaktif dengan publik untuk membentuk cara mereka memandang proyek dan apa yang bisa mereka harapkan secara realistis dari proyek tersebut.

Manajer proyek harus mengembangkan strategi komunikasi masyarakat yang komprehensif dengan memanfaatkan berbagai saluran untuk memberikan pesan yang jelas dan konsisten mengenai tujuan proyek, jadwal, dampak potensial, dan manfaatnya. Pesan ini harus disesuaikan untuk memenuhi harapan, kekhawatiran, dan kebutuhan informasi berbagai

pemangku kepentingan masyarakat. Misalnya, lingkungan yang terdampak langsung mungkin memerlukan detail yang lebih mendalam tentang jadwal konstruksi, sementara masyarakat luas mungkin hanya memerlukan pemahaman umum tentang tujuan proyek.

Saluran komunikasi dua arah harus dibangun untuk memantau persepsi masyarakat secara real-time dan mengatasi kesalahpahaman atau rumor sebelum menyebar. Ini memungkinkan penyesuaian pesan secara dinamis sesuai kebutuhan. Membangun hubungan dengan pemimpin masyarakat, mitra, dan influencer juga akan menjadi kunci untuk memiliki validator yang kredibel untuk memperkuat komunikasi. Jika dilakukan secara efektif, pengelolaan harapan dan pemahaman masyarakat akan menghasilkan dukungan publik yang lebih besar dan pelaksanaan proyek yang lebih lancar. Beberapa risiko yang dipersepsikan dan langkah-langkah tanggapannya yang diidentifikasi termasuk:

- Anggaran dan pengeluaran untuk proyek perlindungan pantai dapat sangat bervariasi tergantung pada teknologi dan pendekatan yang diadopsi. Opsi teknik keras seperti dinding laut, benteng, dan revetment memerlukan investasi awal yang intensif dalam desain, bahan, dan konstruksi. Anggaran harus memperhitungkan pembelian jumlah bahan konstruksi yang besar serta penyewaan kontraktor dan insinyur untuk merancang dan mengawasi proyek dengan baik. Sebaliknya, opsi teknik lunak seperti pemupukan pantai atau pengisian kembali bukit pasir memerlukan pengeluaran berulang untuk mengimpor dan memindahkan sejumlah besar pasir untuk memperlebar pantai, menciptakan bukit pasir, dan meningkatkan penyangga alami. Meskipun biayanya lebih rendah per meter daripada dinding laut, pemupukan pantai memerlukan pengulangan secara teratur, kadang-kadang setiap beberapa tahun, untuk mempertahankan volume pasir tambahan. Anggaran harus mencadangkan dana tidak hanya untuk perluasan pantai awal tetapi juga untuk pemupukan periodik yang berkelanjutan. Ketika membandingkan rencana dan teknologi perlindungan pantai, pengambil keputusan harus mempertimbangkan biaya awal yang tinggi dari struktur keras versus biaya berulang dari teknik lunak dan pemupukan selama masa proyek. Teknologi dan alokasi anggaran yang optimal tergantung pada pengaturan geografis unik dan sumber daya komunitas.
- Proses penilaian dampak lingkungan dan sosial (ESIA) adalah bagian penting dari proyek pembangunan, terutama di negara berkembang. ESIA bertujuan untuk mengevaluasi dan memprediksi dampak lingkungan dan sosial potensial dari proyek yang diusulkan sebelum keputusan dan komitmen besar diambil. Namun, ada kekhawatiran bahwa proses ESIA bisa menjadi didorong oleh donor, daripada dipimpin oleh negara tuan rumah.

ESIA penting karena memberikan kerangka kerja untuk mengidentifikasi, menghindari, meminimalkan, dan mengurangi dampak negatif proyek pembangunan. Proses ini mengumpulkan pemangku kepentingan kunci untuk membahas kekhawatiran, menganalisis alternatif, dan mengembangkan rencana manajemen. Tanpa ESIA yang ketat, proyek dapat menyebabkan kerusakan yang tidak diinginkan. Ini sangat berisiko di negara berkembang yang mungkin kekurangan regulasi lingkungan. Melakukan ESIA menunjukkan komitmen terhadap pembangunan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Namun, proses ESIA sangat bergantung pada pemberi dana dan sponsor proyek. Donor besar seperti Bank Dunia memerlukan ESIA untuk kelayakan pendanaan. Akibatnya, konsultan mungkin menyesuaikan ESIA untuk memenuhi persyaratan donor daripada merespons konteks lokal. Ada kasus di mana ESIA tampak lebih sebagai latihan untuk mengakses pendanaan daripada proses untuk melindungi orang dan lingkungan. Pendekatan yang didorong donor ini dapat merusak tujuan ESIA.

Pemerintah tuan rumah harus memimpin dalam melakukan ESIA. Para ahli lokal harus membentuk proses untuk menangani kenyataan di lapangan. ESIA yang dipimpin oleh lokal lebih mungkin mengidentifikasi kekhawatiran publik, melibatkan komunitas, dan menghasilkan mitigasi yang sesuai dengan konteks lokal. Dengan pelatihan dan pengembangan kapasitas, negara berkembang dapat memiliki proses ESIA mereka sendiri daripada dipaksakan dari luar. Ini akan mengarah pada hasil sosial dan lingkungan yang lebih baik dari proyek pembangunan.

- Proses implementasi dan hasil infrastruktur *Breakwater* Rubble Mound menyoroti keterbatasan dan pelajaran penting yang memerlukan pemeriksaan lebih lanjut. Membangun *Breakwater* yang luas di sepanjang pantai menimbulkan berbagai tantangan teknik dan lingkungan. Skala proyek semacam itu memerlukan koordinasi yang sangat besar antara agen pemerintah, kontraktor, dan komunitas lokal. Perizinan yang ketat dan studi dampak diperlukan untuk menganalisis bagaimana pengenalan struktur buatan dapat mengganggu pola gelombang alami, aliran sedimen, habitat, dan estetika. Bahkan dengan perencanaan yang hati-hati, konsekuensi yang tidak diinginkan sering muncul setelah konstruksi. Misalnya, beberapa *Breakwater* telah memicu erosi pantai di area sekitarnya dengan memblokir aliran littoral. Ada juga masalah pemeliharaan, karena kerusakan badai dan pelapukan bahan dapat mengompromikan integritas *Breakwater* seiring waktu. Menimbang biaya dan manfaat sangat kompleks, karena perlindungan real estat dan infrastruktur harus seimbang dengan dampak ekologi. Secara keseluruhan, implementasi pertahanan pantai besar memerlukan pandangan ke depan yang komprehensif, adaptasi fleksibel saat efek muncul, dan pengelolaan jangka panjang. Proses ini memberikan pelajaran yang mengingatkan batasan manusia dalam mengendalikan sistem laut yang dinamis. Namun, dengan langkah-langkah pencegahan dan pengawasan yang bijaksana, *Breakwater* dapat memainkan peran dalam melindungi area yang rentan jika diintegrasikan dengan strategi manajemen pantai yang lebih holistik.
- Ada harapan bahwa proyek ini dapat menyediakan mesin penggalian dan melatih penduduk lokal tentang cara menggunakannya untuk pemupukan dan pemeliharaan pantai di masa depan. Ini akan menjadi keuntungan besar bagi pantai komunitas ke depan. Mesin penggalian adalah peralatan khusus yang dapat mengisap sedimen dari dasar laut atau saluran air terdekat dan memompanya ke pantai untuk menggantikan pasir yang tergerus seiring waktu. Memiliki salah satu mesin ini di lokasi dapat memungkinkan upaya pemupukan pantai yang berkelanjutan dan teratur, membantu melawan erosi dan mempertahankan pantai yang lebar dan berpasir yang dapat dinikmati oleh penduduk dan wisatawan. Para penyelenggara proyek tidak hanya bertujuan untuk menyediakan peralatan, tetapi juga melatih pekerja lokal tentang

operasi dan pemeliharaan mesin penggalian. Dengan tim penduduk lokal yang berpengetahuan dan siap mengoperasikan peralatan, komunitas akan memiliki kontrol penuh atas pemupukan pantai kapan pun diperlukan, tanpa harus bergantung pada kontraktor eksternal. Keahlian lokal ini dapat menghemat waktu dan uang secara substansial dalam jangka panjang. Prospek memiliki program penggalian khusus dengan operator lokal yang terlatih memberi harapan nyata bahwa pantai komunitas dapat dipertahankan dan dijaga kesehatannya untuk generasi yang akan datang melalui pemeliharaan berkelanjutan. Ini adalah investasi yang dapat memberikan manfaat besar bagi perlindungan pantai, ekonomi lokal, dan kualitas hidup.

Meskipun anggota tim Proyek 3S secara efektif menanggapi pertanyaan masyarakat dengan alasan berbasis bukti, sifat pertanyaannya menunjukkan perlunya keterlibatan yang lebih mendalam dengan masyarakat. Analisis pemangku kepentingan yang komprehensif untuk lebih memahami bagaimana kelompok-kelompok berbeda dalam masyarakat mungkin terpengaruh akan memberikan masyarakat dengan alasan yang lebih baik untuk keputusan proyek, pendekatan, dan kegiatan. Penggunaan media yang sesuai secara budaya seperti acara berbasis gereja dan budaya serta produk komunikasi audio, audiovisual, dan tertulis bisa terbukti efektif. Pentingnya perencanaan partisipatif, pengambilan keputusan, dan proses implementasi untuk memfasilitasi kepemilikan dan kerjasama masyarakat terhadap proyek juga dapat memfasilitasi kepercayaan dalam prosesnya.

Umpan balik dari masyarakat menunjukkan bahwa meskipun tim proyek memberikan jawaban yang memuaskan, masih banyak pekerjaan yang perlu dilakukan untuk sepenuhnya mengatasi kekhawatiran orang. Analisis pemangku kepentingan yang terperinci yang memetakan semua individu dan kelompok yang terkena dampak proyek akan mengungkapkan perspektif yang beragam yang harus dipertimbangkan. Ini akan memungkinkan tim untuk menyesuaikan upaya komunikasi dan keterlibatan dengan setiap audiens. Misalnya, menyelenggarakan forum interaktif di pusat komunitas dan tempat ibadah dapat memungkinkan dialog dua arah dalam lingkungan yang familiar. Berbagi informasi melalui iklan radio, video, pamflet, dan poster dalam bahasa yang umum digunakan akan lebih jauh menyebarkan pengetahuan. Yang paling penting, secara konsisten melibatkan anggota masyarakat dalam perencanaan, pengambilan keputusan kunci, dan pelaksanaan komponen proyek akan membangun pemahaman bersama dan tujuan bersama. Ketika orang merasa suara mereka benar-benar didengar dan dihargai, mereka cenderung lebih mendukung tujuan keseluruhan dan mempercayai validitas prosesnya. Mengambil langkah-langkah ini untuk mendorong partisipasi inklusif akan memfasilitasi kerjasama dan kepemilikan yang lebih besar di masyarakat.

### **1) Pekerjaan**

Inisiatif perlindungan pesisir akan menyediakan peluang penghasilan yang sangat dibutuhkan untuk anggota masyarakat di berbagai tahap proyek. Selama proses perancangan, akan ada kesempatan bagi penduduk lokal untuk menyumbangkan keahlian dan pengetahuan ekologi tradisional mereka untuk membantu membentuk rencana dengan cara yang sesuai secara budaya dan berkelanjutan secara lingkungan. Tahap konstruksi akan menjadi peluang besar untuk pekerjaan, dengan tenaga kerja yang sebagian besar diambil

dari komunitas pulau. Suntikan uang ke dalam ekonomi lokal melalui upah yang adil akan memberdayakan keluarga untuk memenuhi kebutuhan dasar dan meningkatkan kualitas hidup mereka. Namun, perhatian harus diberikan untuk memastikan bahwa beban kerja dan remunerasi dibagi secara adil antara pulau-pulau dan demografis yang berbeda. Misalnya, perempuan sering kali dikecualikan dari pekerjaan manual, jadi langkah-langkah harus diambil untuk secara aktif melibatkan perempuan bersama laki-laki dalam kru konstruksi. Etos kesetaraan yang sama harus diterapkan pada fase operasional, di mana pemeliharaan dan pengawasan struktur pesisir dapat menyediakan pekerjaan berkelanjutan. Jika dilakukan secara strategis, proyek ini dapat mengangkat dan menyatukan komunitas di berbagai pembagian sosial-ekonomi. Dengan mengadopsi praktik perekrutan yang inklusif dan menggaji tenaga kerja secara adil, efek ekonomi dari inisiatif ini akan menyebar kesejahteraan daripada mengkonsentrasikan keuntungan di tangan beberapa pihak. Dengan kebijakan dan pengawasan yang hati-hati, proyek perlindungan pesisir dapat memperkuat kohesi sosial sambil membangun fondasi untuk masa depan yang lebih tangguh.

### *Langkah Perlindungan*

Untuk memastikan bahwa kesempatan untuk menggabungkan pandangan dan kepentingan pria dan wanita secara sengaja diciptakan dan dipermudah dalam keterlibatan pemangku kepentingan sepanjang proyek, penting untuk mengambil pendekatan yang inklusif. Tim proyek harus secara proaktif mencari masukan dari semua gender selama tahap perencanaan, desain, pelaksanaan, dan pengawasan. Ini mungkin memerlukan pendekatan khusus kepada kelompok wanita, minoritas, atau populasi terpinggirkan yang mungkin tidak memiliki suara dalam pertemuan komunitas. Fasilitator sesi pemangku kepentingan harus mendorong partisipasi dari pria dan wanita dengan mengajukan pertanyaan yang diarahkan dan mengamati ketidakseimbangan dalam siapa yang berbicara. Tim proyek harus menganalisis umpan balik berdasarkan gender untuk mengidentifikasi perbedaan dalam prioritas, kekhawatiran, atau ide. Perspektif yang beragam ini harus memengaruhi keputusan proyek, seperti pemilihan lokasi, metode konstruksi, mekanisme kompensasi, dan rencana pengawasan. Dengan secara sengaja menciptakan ruang bagi pria dan wanita untuk berbagi pandangan mereka pada setiap langkah, proyek ini lebih mungkin mencerminkan kepentingan seluruh komunitas dan menghasilkan hasil yang adil.

Proyek konstruksi akan memberikan dorongan yang disambut baik bagi ekonomi lokal dan peluang pekerjaan untuk komunitas setempat. Sesuai dengan praktik budaya berbagi pekerjaan secara adil, pekerjaan akan diputar di antara penduduk. Pendekatan komunal ini memastikan semua orang mendapatkan manfaat dari pendapatan yang dihasilkan oleh pembangunan. Untuk mengoperasikan rotasi pekerjaan dengan lancar, kontraktor harus memberikan pelatihan pada awalnya kepada semua pekerja yang dinyatakan. Membekali tenaga kerja dengan keterampilan yang diperlukan sejak hari pertama akan memaksimalkan efisiensi dan mencegah kemungkinan penundaan saat pekerja baru berganti. Model pekerjaan inklusif memberdayakan komunitas untuk secara kolektif berbagi keuntungan ekonomi. Pekerjaan sementara selama konstruksi adalah kesempatan bagi penduduk setempat untuk memperoleh upah, mendapatkan keterampilan berharga, dan memainkan peran aktif dalam membangun proyek yang akan memperbaiki rumah mereka.

## 7. DAMPAK POTENSIAL LINGKUNGAN & SOSIAL DAN LANGKAH LANGKAH MITIGASI

### 7.1. Dampak Potensial Lingkungan dan Manajemen Risiko

Setiap tahap kegiatan dalam perencanaan dan pelaksanaan BCPCC (Bangunan Perlindungan Pantai Coastal Complex) memiliki potensi untuk menyebabkan dampak lingkungan pada tahap pra-konstruksi, konstruksi, serta operasional dan pasca-operasional. Dampak lingkungan potensial yang mungkin terjadi pada setiap tahap berdasarkan jenis kegiatan dijelaskan dalam tabel berikut.

**Tabel 7-1. Dampak Potensial Lingkungan**

Komponen Aktivitas	Penyebab Dampak	Jenis Dampak	Lingkup Dampak
<b>A. Tahap Pra-Konstruksi</b>			
Izin	Izin Pengajuan Kegiatan	Sikap dan persepsi komunitas	Tanggapan dan keluhan, serta tanggapan positif dan negatif dari komunitas terhadap/terhadap rencana BCPCC
Sosialisasi dan Izin	Proses sosialisasi rencana BCPCC dan pengadaan izin	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Positif (+)</b> berupa persepsi positif terhadap harapan masyarakat akan pembangunan BCPCC.</li> <li>• <b>Negatif (-)</b> berupa perubahan sikap dan persepsi negatif masyarakat terhadap rencana pembangunan setelah mengikuti dan mengetahui informasi tentang rencana pembangunan BCPCC.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keluhan/protes dan masukan dari masyarakat mengenai rencana BCPCC</li> <li>• Keterlengkapan administrasi dan dokumen izin</li> </ul>
<b>B. Tahapan Konstruksi</b>			
Rekrutmen Pekerja Konstruksi	Kegiatan Rekrutmen Tenaga Kerja Konstruksi	Pembukaan Peluang Kerja	Rekrutmen 50% - 70% tenaga kerja dari penduduk lokal

	Kegiatan Rekrutmen Tenaga Kerja Konstruksi	Peningkatan Pendapatan Komunitas	Diukur berdasarkan jumlah pekerja yang sebanyak 57 orang selama fase konstruksi dan jumlah upah yang diterima pekerja selama tahap konstruksi.
	Kegiatan Rekrutmen Tenaga Kerja Konstruksi	Sikap dan Persepsi Komunitas	Diukur berdasarkan jumlah pekerja lokal yang sesuai dengan keterampilan yang dibutuhkan, dengan serapan mencapai lebih dari 50% - 70% dari total tenaga kerja sebanyak 57 orang.
Konstruksi dan Operasi Basecamp	Kegiatan Konstruksi dan Operasi Basecamp	Penurunan Kualitas Air Permukaan	Diukur berdasarkan jumlah limbah cair yang dihasilkan selama operasi <i>basecamp</i> , yaitu 2.736 m <sup>3</sup> /hari.
	Kegiatan Konstruksi dan Operasi Basecamp	Peningkatan Produksi Limbah	Produksi limbah selama fase konstruksi mencapai 46,5 liter/hari atau 6,2 kg/hari.
Mobilisasi Peralatan dan Material	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material	Penurunan Kualitas Udara Ambien	Diukur dengan persentase peningkatan SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , dan tingkat debu yang tidak melebihi standar kualitas udara ambien menurut Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 tentang Standar Kualitas Udara Ambien untuk Provinsi Jawa Tengah.
	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material	Peningkatan Kebisingan	Diukur dari tingkat kebisingan yang tidak melebihi standar kualitas menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 48/MenLH/11/1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan, yaitu 55 dBA.

	Kegiatan Mobilisasi Peralatan dan Material	Peningkatan Lalu Lintas	Jumlah dan penarikan armada transportasi material dan peralatan, jumlah putaran kendaraan untuk kegiatan mobilisasi peralatan dan material adalah 5-6 siklus per hari.
Persiapan Lokasi	Kegiatan Persiapan Lokasi	Penurunan Kualitas Udara Ambien	Diukur dari persentase peningkatan kadar SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , dan debu yang tidak melebihi standar kualitas udara ambien menurut Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 tentang Standar Kualitas Udara Ambien untuk Provinsi Jawa Tengah.
	Kegiatan Persiapan Lokasi	Peningkatan Kebisingan	Diukur dari tingkat kebisingan yang tidak melebihi standar kualitas menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 48/MenLH/11/1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan, yaitu 55 dBA.
	Kegiatan Persiapan Lokasi	Penghasilan Limbah	Diukur berdasarkan jumlah limbah yang dihasilkan selama persiapan lahan.
	Kegiatan Persiapan Lokasi	Kehilangan Flora dan Fauna	Jumlah flora dan fauna yang mengalami penurunan.
Konstruksi Fasilitas BCPCC (fasilitas dasar, fasilitas perlindungan lingkungan, dan fasilitas pendukung)	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Penurunan Kualitas Udara Ambien	Diukur dengan persentase peningkatan kadar SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , dan debu yang tidak melebihi standar kualitas udara ambien sesuai dengan Keputusan Gubernur Jawa Tengah No. 8 Tahun 2001 tentang Standar Kualitas Udara Ambien untuk Provinsi Jawa Tengah.

	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Peningkatan Kebisingan	Diukur dari tingkat kebisingan yang tidak melebihi standar kualitas Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 48/MenLH/11/1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan, yaitu 70 dBA.
	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Penurunan Kualitas Air Permukaan	Diukur berdasarkan jumlah material yang tumpah selama konstruksi.
	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Penghasilan limbah	Diukur berdasarkan jumlah limbah yang dihasilkan dari sisa material dari aktivitas konstruksi fisik, yaitu limbah semen setiap hari.
	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Sikap dan Persepsi Komunitas	Diukur berdasarkan tanggapan negatif komunitas terhadap kegiatan konstruksi fasilitas BCPCC, yaitu 11,04% dari komunitas tidak setuju dengan Rencana BCPCC.
	Kegiatan Konstruksi Fasilitas BCPCC	Masalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) Konstruksi	Diukur berdasarkan jumlah insiden kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang dialami oleh pekerja, yaitu 1-2 insiden dari 57 pekerja yang mengalami masalah K3.

### C. Tahap Operasional

Rekrutmen Pekerja Operasional	Aktivitas Rekrutmen Tenaga Kerja Operasional	Membuka peluang lapangan kerja	Diukur dengan jumlah pekerja yang terlibat dalam kegiatan pemeliharaan
	Aktivitas Rekrutmen Tenaga Kerja Operasional	Sikap dan Persepsi Komunitas	Diukur dengan persentase tanggapan positif dari komunitas terhadap kegiatan rekrutmen tenaga kerja operasional
Operasional BCPCC	Aktivitas operasional BCPCC	Penurunan Kualitas Air Tanah	

	Aktivitas operasional BCPCC	Peningkatan Pendapatan Masyarakat	Diukur dengan jumlah pekerja operasional, yang mencapai 50-70% dari total 57 pekerja yang dibutuhkan
	Aktivitas operasional BCPCC	Sikap dan Persepsi Komunitas	Diukur dengan tanggapan positif dan negatif dari komunitas terhadap kegiatan BCPCC
	Aktivitas operasional BCPCC	Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)	Diukur dari jumlah pekerja operasional yang berjumlah 57 orang
Pemeliharaan Fasilitas Pendukung	Aktivitas pemeliharaan fasilitas pendukung	Gangguan sanitasi lingkungan dan estetika	Pengeluaran air limbah domestik sebesar 2.736 m <sup>3</sup> /hari
D. Pasca-Operasi			
	Operasi BCPCC	Keausan/ Erosi/ Longsor	Erosi dan longsor di beberapa bagian dari <i>Breakwater</i>
	Pemeliharaan <i>Breakwater</i>	Keausan/ Erosi/ Longsor	Erosi dan longsor di beberapa bagian <i>Breakwater</i>
	Inspeksi rutin dan berkala	Keausan/ Erosi/ Longsor	Erosi dan longsor di beberapa bagian <i>Breakwater</i>
	Rehabilitasi daerah pesisir	Revegetasi/ penanaman vegetasi penutup untuk meningkatkan keberagaman hayati dan layanan ekosistem/ lingkungan	Peningkatan iklim mikro dan peningkatan tutupan lahan serta potensi layanan lingkungan karbon dari rehabilitasi Pantai Kota Pekalongan

## 7.2. Potensi Dampak Sosial dan Manajemen Risiko

Setelah proyek ini selesai, proyek ini akan mendukung lingkungan ekologis pemukiman manusia, memperbaiki kondisi pesisir, meningkatkan tingkat pemanfaatan sumber daya, menciptakan peluang kerja, dan perlindungan lingkungan ekologi, yang memiliki manfaat ekonomi dan sosial-ekologis yang signifikan. Proyek ini bertujuan untuk mengembangkan wilayah pesisir secara berkelanjutan dengan menerapkan infrastruktur hijau dan memulihkan habitat alami. Hal ini akan meningkatkan keanekaragaman hayati di area tersebut, memberikan perlindungan alami dari banjir dan erosi, menyaring polutan, serta menyerap emisi karbon. Pada saat yang sama, proyek ini akan menghasilkan pekerjaan baru terkait dengan konstruksi, pemeliharaan, pariwisata, rekreasi, penelitian, dan pengawasan. Lahan basah, hutan mangrove, padang lamun, dan terumbu karang yang direstorasi akan

menjadi tempat pembibitan bagi ikan, kerang, dan kehidupan laut lainnya, yang mengarah pada perikanan yang lebih sehat dan peningkatan produksi pangan. Proyek ini juga akan mengembangkan kegiatan ekowisata seperti berperahu kayak, pengamatan burung, dan snorkeling, menyediakan mata pencaharian alternatif. Secara keseluruhan, proyek ini mengambil pendekatan holistik yang menyeimbangkan konservasi ekologi, ketahanan terhadap perubahan iklim, dan pengembangan masyarakat. Proyek ini akan mengubah garis pantai yang terdegradasi menjadi lanskap yang hidup, produktif, dan tahan terhadap iklim yang mendukung baik manusia maupun alam. Manfaat ekologis yang signifikan termasuk pemulihan habitat, konservasi keanekaragaman hayati, perlindungan pesisir alami, dan penyerapan karbon. Manfaat sosial dan ekonomi meliputi penciptaan lapangan kerja, perikanan berkelanjutan, peluang ekowisata, rekreasi, penelitian, dan keterlibatan masyarakat. Proyek ini menjadi model dalam mengintegrasikan keberlanjutan lingkungan, adaptasi iklim, dan kesejahteraan masyarakat.

### 7.2.1. Dampak Positif dari Proyek

#### 1) Meningkatkan kondisi lingkungan di daerah pesisir

*Breakwater* adalah struktur penting yang memberikan perlindungan pesisir dan mencegah erosi pantai. Barrier besar ini, biasanya dibangun dari batu, beton, atau bahkan kapal tenggelam, dibangun secara tegak lurus terhadap garis pantai dan memanjang ke laut. Tujuan mereka adalah untuk menyerap energi gelombang yang datang sebelum mencapai pantai. Saat gelombang mendekati *Breakwater*, gelombang tersebut dipaksa untuk pecah dan membuang energinya terhadap struktur yang kokoh. Gangguan gelombang ini menyebabkan pasir yang ditahan dalam suspensi oleh aksi gelombang untuk mengendap dan menumpuk di belakang *Breakwater*, memungkinkan pantai untuk berkembang dan melebar seiring waktu.

Tanpa *Breakwater*, pantai dapat menghadapi erosi yang parah karena gelombang terus-menerus menghantam pantai, menarik pasir kembali ke laut. Aksi gelombang yang konstan menggiling batuan menjadi sedimen yang lebih kecil, mengikis garis pantai. *Breakwater* bertindak sebagai pelindung, menenangkan aksi gelombang dan menciptakan area air yang terlindung antara struktur dan pantai di mana pasir dapat mengendap. Selain mencegah erosi lebih lanjut, *Breakwater* juga mendorong akresi, yaitu penumpukan dan perluasan pantai secara bertahap. Itulah sebabnya *Breakwater* sering dipasang di daerah dengan garis pantai yang mundur. Kehadirannya memastikan pelestarian dan pertumbuhan pantai untuk tahun-tahun mendatang dengan memanfaatkan kekuatan alami gelombang dan arus pantai untuk keuntungan yang bermanfaat. *Breakwater* adalah solusi rekayasa penting yang memungkinkan kita membentuk kembali garis pantai dan memberikan perlindungan badai bagi komunitas pesisir.

#### 2) Dampak pada pariwisata dan rekreasi pesisir

*Breakwater* juga dapat dimanfaatkan untuk tujuan pariwisata dan rekreasi. Tampaknya ada kesepakatan bulat bahwa *Breakwater* yang muncul dapat menopang industri pariwisata di dalam komunitas pesisir sambil tetap menawarkan perlindungan pantai yang memadai. Daerah pesisir dengan *Breakwater* yang muncul bisa menjadi tujuan pariwisata yang menarik, karena estetika pantai tidak terganggu. Di sepanjang garis pantai dengan pantai berpasir yang

indah, *Breakwater* yang tetap terlihat di atas permukaan air dapat memberikan peluang rekreasi sambil mempertahankan keindahan alami yang menarik wisatawan. Struktur batu ini menyediakan tempat bagi orang-orang untuk memancing, berenang, atau sekadar menikmati berada di dekat laut tanpa mengganggu pemandangan yang luas.

*Breakwater* yang muncul memungkinkan gelombang terus mengalir ke pantai, menjaga pantai berpasir yang indah yang merupakan tujuan pariwisata ikonik. Dibandingkan dengan *Breakwater* yang terendam yang tersembunyi di bawah air, *Breakwater* yang muncul memungkinkan orang untuk tetap mengakses dan menikmati air dan garis pantai. Kehadirannya di atas permukaan menambah minat arsitektur dan rasa interaksi dengan lautan. Dengan meredam aksi gelombang yang merusak, *Breakwater* yang muncul melindungi pantai dari erosi yang berlebihan, mempertahankan pemandangan pesisir dan fasilitas yang bergantung pada pendapatan pariwisata. *Breakwater* menawarkan perlindungan tanpa merusak pemandangan dengan tembok laut atau jetty yang tidak sedap dipandang. *Breakwater* yang muncul menciptakan keseimbangan ideal antara fungsionalitas dan estetika, melayani tujuan ganda yaitu melestarikan pantai dan meningkatkan rekreasi. Penambahannya ke garis pantai menyediakan infrastruktur alami untuk mendukung pariwisata sambil mempertahankan pemandangan indah yang menarik orang tahun demi tahun.

### 3) Menciptakan peluang kerja

Selama konstruksi proyek ini, tenaga kerja yang beragam akan berkumpul, memberikan peluang kerja dan manfaat ekonomi bagi komunitas lokal. Selama periode enam bulan, lokasi proyek akan sibuk dengan aktivitas saat manajer mengkoordinasikan dan mengawasi upaya pekerja tetap dan pekerja musiman sementara. Pada puncaknya, proyek ini dapat mempekerjakan lebih dari seratus orang, dengan kru konstruksi bekerja untuk mengubah bahan mentah menjadi infrastruktur. Penduduk lokal akan dipekerjakan untuk mengisi banyak peran sementara ini, memberikan penghasilan yang stabil bagi keluarga mereka selama waktu proyek. Masuknya pekerja juga akan menciptakan peluang bisnis, terutama bagi perempuan yang ingin menyediakan layanan makanan. Perempuan dapat memperoleh pendapatan tambahan sambil tetap memiliki waktu untuk merawat anak-anak mereka di rumah. Ketika balok terakhir dipasang dan peralatan disimpan, komunitas akan ditinggalkan dengan lebih dari sekadar proyek yang selesai—banyak penduduk akan memiliki keterampilan baru, pengalaman kerja, dan sedikit lebih banyak uang di kantong mereka. Pekerjaan sementara akan memberikan stabilitas dan kesempatan selama berbulan-bulan ke depan.

## 7.2.2. Analisis Risiko Sosial dan Dampak Negatif dari Proyek

### 1) Dampak terhadap ekologi

Dampak dapat menghancurkan fauna, flora, dan habitat bentik di area yang luas, serta spesies pelagis di sekitarnya, menghancurkan lingkungan yang penting untuk pemberian makan, reproduksi, dan pematangan juvenil. Penggundulan ekosistem dasar laut merobek jaringan kehidupan yang rumit yang tinggal di dasar laut. Padang lamun yang subur, hutan ganggang yang menjulang tinggi, dan terumbu karang yang berwarna-warni yang dulunya dipenuhi ikan, krustasea, moluska, dan makhluk laut lainnya hancur seketika. Plume sedimen dan bidang puing yang dihasilkan oleh dampak menutupi organisme dasar yang terbiasa dengan

air jernih, memutus pasokan makanan mereka dan kemampuan untuk bernapas. Bahkan gangguan terkecil pada komunitas bentik yang rapuh ini dapat memiliki konsekuensi yang jauh jangkauannya, karena banyak spesies bergantung pada mereka untuk makanan, tempat berlindung, dan tempat pembibitan.

Selain itu, gelombang kejut dan awan partikulat yang dihasilkan oleh dampak dapat mematikan ikan, mamalia laut, dan spesies pelagis lainnya di sekitarnya. Trauma fisik, insang yang terblokir, dan cedera internal yang diderita oleh hewan-hewan ini menyebabkan kematian massal. Kehilangan banyak induk dan juvenil dalam satu waktu dapat melumpuhkan populasi yang sudah berjuang melawan tekanan manusia lain seperti penangkapan ikan berlebihan, pencemaran, dan perubahan iklim. Dengan menghancurkan habitat kritis seperti padang lamun dan terumbu karang yang berfungsi sebagai tempat pembibitan untuk anak-anak muda, dampak menghancurkan generasi berikutnya dan mencegah pemulihan. Efeknya merambat melalui rantai makanan, meruntuhkan seluruh ekosistem laut yang dulunya berkembang di area tersebut. Jelas, dampak ini merupakan ancaman serius tidak hanya bagi spesies individu, tetapi juga bagi kesehatan dan ketahanan kehidupan laut secara keseluruhan.

## 2) Dampak konstruksi proyek terhadap lalu lintas jalan dan kehidupan normal penduduk

Proyek konstruksi teknik yang mencakup jalan, pekerjaan sipil, taman, dan pelindung tepi pantai akan berdampak signifikan pada penduduk lokal yang tinggal di dalam batas proyek. Banyak aspek kehidupan sehari-hari akan terganggu oleh konstruksi yang akan datang. Misalnya, penggalian jalan dan pengangkatan timbunan tanah yang diperlukan untuk memasang utilitas dan drainase bawah tanah akan sangat menghambat aliran lalu lintas normal.

Meskipun truk yang mengangkut material untuk membangun *Breakwater* akan melewati jalur utama di Kandang Panjang, ini tidak akan menyebabkan kemacetan lalu lintas, karena pembongkaran material akan dilakukan jauh dari area pemukiman. Selain itu, proses konstruksi bersifat sementara dan diharapkan berlangsung sekitar 6 bulan, mengakibatkan polusi suara dan udara yang minimal yang tidak akan berdampak negatif pada kesehatan penduduk di sekitar.

Dampak-dampak ini adalah hal biasa untuk proyek konstruksi pinggiran kota, tetapi masih perlu dikelola dengan baik untuk meminimalkan gangguan. Manajer proyek telah menyiapkan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial yang merinci langkah-langkah mitigasi seperti membatasi pekerjaan berisik pada jam-jam siang hari, membasahi jalan tanah untuk mengurangi debu, dan menempatkan pengatur lalu lintas untuk mengarahkan kendaraan. Selama langkah-langkah ini diikuti dengan penuh perhatian, dampak negatif dari konstruksi dapat dihindari atau dikurangi hingga tingkat yang dapat diterima. Meskipun masih ada beberapa efek yang tidak bisa dihindari, jika perhatian diberikan untuk melindungi komunitas, peringkat risiko sosial keseluruhan dapat tetap minor. Dengan manajemen proaktif dan keterlibatan komunitas, proyek dapat dilanjutkan sesuai jadwal sambil meminimalkan gangguan.

### 3) Risiko sosial dari masuknya tenaga kerja

Selama fase konstruksi, diperkirakan 100 tenaga kerja dari luar Kandang Panjang dan Bandengan akan datang ke proyek untuk memenuhi kebutuhan proyek. Masuknya tenaga kerja ini dapat menimbulkan beberapa risiko sosial, seperti rasa iri terhadap penggunaan tenaga kerja dari luar untuk pekerjaan tertentu, biasanya dengan keterampilan tertentu. Dibandingkan dengan penduduk yang tinggal di kedua daerah, jumlah tenaga kerja pendatang relatif kecil dan risiko sosialnya minor.

Selama konstruksi proyek, akan ada kebutuhan tenaga kerja yang meningkat. Untuk memenuhi permintaan ini, kontraktor akan mempekerjakan pekerja sementara dari komunitas lokal. Selain itu, untuk mengimbangi kekurangan tenaga kerja terampil, kontraktor juga akan membawa pekerja dari daerah lain di luar Kandang Panjang dan Bandengan. Jumlah pekerja pendatang yang masuk relatif sangat kecil dibandingkan dengan populasi keseluruhan yang tinggal di Kandang Panjang dan Bandengan.

Kunci untuk mengurangi potensi konflik adalah menjaga komunikasi yang terbuka dan transparan dengan para pemimpin dan penduduk lokal kedua desa. Dengan menjelaskan secara jelas kebutuhan untuk membawa pekerja dari luar dengan keterampilan khusus yang diperlukan untuk proyek, hal ini dapat membantu mengurangi kekhawatiran atau kesalahpahaman yang mungkin muncul. Pendekatan ini dapat membantu memupuk rasa pemahaman dan kolaborasi antara semua pihak yang terlibat dalam proyek.

## 7.2.3. Usulan Langkah-Langkah Mitigasi dalam Pengelolaan Dampak

### 1) Konstruksi Aman untuk Meminimalkan Dampak pada Masyarakat

*Breakwater* adalah struktur pantai yang penting digunakan untuk melindungi pelabuhan, marina, dan garis pantai dari gelombang dan arus. *Breakwater* biasanya terbuat dari batu besar dan berat seperti granit, dengan berat hingga 15 ton masing-masing. Batu-batu ini ditempatkan dengan hati-hati untuk membentuk penghalang buatan yang mengurangi energi gelombang yang masuk. Ada dua jenis utama *Breakwater* - *Breakwater* terpisah yang terletak di lepas pantai dan *Breakwater* paralel yang membentang di sepanjang pantai. *Breakwater* yang akan dibangun di Kandang Panjang dan Bandengan adalah *Breakwater* terpisah. *Breakwater* terpisah berguna untuk melindungi area yang lebih luas karena gelombang pecah di atasnya sebelum mencapai pantai. *Breakwater* paralel terhubung ke pantai dan melindungi pelabuhan atau pantai secara langsung.

Desain *Breakwater* tergantung pada faktor-faktor seperti tinggi gelombang, arah, dan sudut pendekatannya. *Breakwater* dapat dibangun lurus dari pantai atau pada sudut tergantung pada kebutuhan garis pantai. Batu yang digunakan dipilih dengan tepat dengan bongkahan terbesar, hingga 15 ton, di sisi laut untuk menahan dampak gelombang. Ukuran batu berkurang menuju pantai. Unit armor beton juga kadang-kadang digunakan sebagai pengganti batu. Inti dari *Breakwater* terbuat dari batu kecil atau puing. Kuncinya adalah menggunakan bahan berat seperti batu dan beton untuk memantulkan, mengurangi, dan menyerap energi gelombang.

Selama fase konstruksi proyek *Breakwater* di Kandang Panjang dan Bandengan, kontraktor perlu mengangkut batu besar ke area kerja. Ini menimbulkan risiko keselamatan potensial

yang harus diminimalkan. Karena bahan berat ini dipindahkan dengan truk dan kendaraan lainnya, langkah-langkah pencegahan ekstra harus diterapkan untuk menghindari insiden dengan penduduk setempat. Kontraktor harus menempatkan tanda peringatan besar dan terlihat di jalan menuju area konstruksi yang memberi tahu pengemudi dan pejalan kaki bahwa muatan besar akan memasuki area tersebut. Tanda-tanda ini harus ditulis dalam bahasa lokal agar mudah dipahami. Sepanjang rute transportasi, kontraktor juga harus menempatkan pekerja untuk melambatkan bendera dan mengarahkan lalu lintas ketika truk-truk berat bergerak, memastikan kendaraan lain memberi jarak yang cukup. Ketika bahan batu tiba di lokasi, kontraktor perlu memasang penghalang keselamatan untuk mencegah siapa pun secara tidak sengaja mendekati area pembongkaran. Dengan mengomunikasikan risiko secara jelas dan mengontrol lingkungan sekitar, kontraktor dapat mengangkut bahan konstruksi besar ini sambil menghindari potensi kecelakaan dengan penduduk sekitar, menjaga keselamatan semua orang. Dengan langkah-langkah pencegahan dan perencanaan yang tepat, kontraktor dapat membawa sumber daya vital yang diperlukan untuk menyelesaikan proyek sesuai jadwal.

## 2) *Terapkan Pengungkapan Informasi dan Partisipasi Publik secara Efektif*

Penting untuk melakukan publikasi yang luas selama durasi proyek infrastruktur besar untuk memfasilitasi komunikasi terbuka, membangun pemahaman publik, dan memfasilitasi umpan balik yang konstruktif. Papan buletin, brosur, dan media tradisional lainnya harus digunakan untuk menyebarkan informasi tentang jadwal proyek, tonggak sejarah, dampak, dan perkembangan lainnya. Balai desa dan pertemuan publik dengan berbagai pemangku kepentingan harus diadakan secara teratur sehingga kekhawatiran dapat diungkapkan, pertanyaan dapat dijawab, dan solusi untuk masalah yang muncul dapat didiskusikan. Penyelenggara harus memastikan kelompok yang terpinggirkan secara tradisional seperti orang miskin, wanita, dan minoritas memiliki kesempatan yang cukup untuk berpartisipasi dalam diskusi ini, karena perspektif mereka sangat penting untuk memahami kebutuhan komunitas secara menyeluruh. Berbagai saluran harus disediakan untuk komentar dan keluhan publik, yang harus didokumentasikan, dipertimbangkan, dan dimasukkan dalam perencanaan serta proses pemecahan masalah. Dengan menjaga transparansi, memberikan edukasi, memungkinkan partisipasi yang beragam, dan membuka dialog sepanjang semua tahap pelaksanaan proyek, kepercayaan dapat dibangun, kepentingan dapat diimbangi, dan konflik dapat diminimalkan atau dihindari sama sekali. Komunikasi proaktif dan keterlibatan publik yang bermakna adalah kunci untuk melaksanakan proyek yang sesuai dengan nilai dan prioritas komunitas.

## 3) *Pastikan Pengelolaan Tenaga Kerja*

Proyek konstruksi *Breakwater* di Kandang Panjang dan Bandengan diharapkan akan menciptakan sejumlah besar pekerjaan baru bagi komunitas lokal. Menurut perkiraan, proyek ini akan menarik tambahan tenaga kerja ke area tersebut, dengan 40% dari pekerjaan baru diberikan kepada penduduk di komunitas sekitar. Masuknya peluang pekerjaan ini akan memberikan dorongan pada ekonomi lokal dan mata pencaharian. Namun, manajemen dan perlindungan pekerja ini sangat penting.

Praktik ketenagakerjaan untuk proyek ini akan mematuhi ketat hukum dan peraturan ketenagakerjaan nasional Indonesia, termasuk Undang-Undang Ketenagakerjaan, Undang-Undang Kontrak Kerja, dan Undang-Undang Perlindungan Ketenagakerjaan. Pemerintah

provinsi Jawa Tengah juga telah mengeluarkan peraturan khusus untuk menerapkan hukum nasional ini secara lokal. Mereka telah mengesahkan undang-undang tentang pelaksanaan undang-undang kontrak kerja dan peraturan perlindungan ketenagakerjaan. Sementara itu, pemerintah lokal Pekalongan akan bertanggung jawab untuk menangani masalah atau kesulitan terkait pekerja dalam proyek ini. Peran mereka adalah untuk memastikan hak dan kepentingan pekerja terlindungi. Mereka akan memantau praktik perekrutan para pemberi kerja dan mengatur mereka untuk memastikan prosedur standar yang tepat diikuti dalam manajemen pekerja. Persyaratan khusus adalah bahwa pemberi kerja harus menandatangani kontrak kerja resmi dengan setiap karyawan. Mekanisme pengawasan juga akan didirikan untuk memantau kondisi kerja dan menyediakan proses pengajuan keluhan bagi keluhan pekerja.

Rincian lengkap tentang kebijakan ketenagakerjaan, peraturan, dan perlindungan akan diungkapkan secara teratur melalui berbagai saluran informasi. Ini akan mencakup posting di situs web pemerintah Pekalongan, pusat informasi, papan pesan publik, pertemuan komunitas, grup media sosial, dan saluran lainnya. Pendekatan komprehensif ini akan memastikan perlakuan yang tepat dan transparansi seputar masuknya pekerjaan baru dan pekerja yang dihasilkan oleh proyek *Breakwater* di Kandang Panjang dan Bandengan.

#### **4) Pengawasan dan Evaluasi Rencana Tindakan Sosial**

Disarankan untuk mengembangkan rencana tindakan sosial yang praktis. Membuat rencana yang terperinci dan dapat dicapai untuk menangani masalah sosial memberikan peta jalan untuk mendorong perubahan yang berarti. Proses pengembangan rencana tindakan sosial mendorong pemangku kepentingan untuk mendefinisikan masalah secara jelas, menetapkan tujuan yang terukur, dan merinci langkah-langkah konkret untuk pelaksanaan. Rencana yang dipikirkan dengan baik mempertimbangkan sumber daya yang dibutuhkan, jadwal, pembagian tanggung jawab, tantangan potensial, dan bagaimana dampak akan dilacak. Mereka menggabungkan bukti, teori, dan masukan komunitas untuk merumuskan solusi yang realistis.

Setelah rencana dibuat, pekerjaan yang sebenarnya dimulai dengan pelaksanaan. Sangat penting bahwa proses pengawasan dan evaluasi yang telah ditetapkan dilaksanakan dengan setia. Efektivitas tindakan sosial harus dinilai secara teratur, dengan hasil yang digunakan untuk penyesuaian dan perbaikan rencana. Pengawasan melihat kemajuan menuju tujuan, sementara evaluasi menganalisis seberapa sukses kegiatan dalam menghasilkan perubahan yang diinginkan. Dengan terus melacak output dan hasil, pelaksana dapat mengidentifikasi apa yang berjalan dengan baik dan apa yang perlu dimodifikasi. Ini memungkinkan rencana tindakan sosial untuk berkembang dan beradaptasi seiring informasi baru muncul, menciptakan siklus pembelajaran yang iteratif. Pengawasan dan evaluasi yang ketat memungkinkan pengambilan keputusan berbasis data, memastikan sumber daya digunakan secara efisien dan pemangku kepentingan tetap terlibat. Ini mengubah rencana yang berniat baik menjadi penggerak kemajuan sosial yang berarti.

## 7.2.4. Analisis Dampak Kemiskinan

### *Situasi Kemiskinan*

Berdasarkan data sosio-demografis Kandang Panjang dan Bandengan, jumlah orang yang hidup di bawah garis kemiskinan di kedua desa tersebut ditampilkan dalam tabel 7-1.

**Tabel 7-2. Jumlah keluarga yang hidup di bawah garis kemiskinan**

Nama Desa	Jumlah Keluarga yang dikategorikan sebagai	
	Pra-Sejahtera*	Sejahtera Sedang**
Kandang Panjang	853	1.139
Bandengan	176	885

\* Pra-Sejahtera artinya keluarga yang tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar mereka.

\*\* Sejahtera Sedang artinya keluarga yang sudah mampu memenuhi kebutuhan dasar namun kekurangan pendapatan lebih.

Angka-angka ini menunjukkan bahwa kemiskinan di kedua desa masih tinggi dalam jumlahnya. Oleh karena itu, pelaksanaan proyek konstruksi dapat membantu mengurangi jumlah keluarga miskin melalui peluang kerja untuk penduduk lokal.

Dalam upaya mengurangi kemiskinan dan meningkatkan kesejahteraan keluarga yang kurang mampu, pemerintah Indonesia telah menetapkan PKH (Program Keluarga Harapan) di bawah naungan Kementerian Sosial. Program transfer tunai bersyarat ini memberikan bantuan keuangan langsung kepada rumah tangga yang sangat miskin, dengan tujuan memutus siklus kemiskinan antar generasi. Untuk menerima pembayaran tunai setiap dua bulan, penerima manfaat harus memenuhi kewajiban tertentu, seperti memastikan anak-anak mereka bersekolah secara teratur dan mendapatkan perawatan serta imunisasi yang tepat. Ibu juga diwajibkan menghadiri pemeriksaan prenatal dan sesi konseling gizi. Dengan mengaitkan bantuan dengan investasi dalam sumber daya manusia ini, tujuan utamanya adalah untuk tidak hanya memberikan bantuan segera, tetapi juga memberdayakan keluarga untuk keluar dari kemiskinan dalam jangka panjang. Evaluasi dampak yang ketat menunjukkan bahwa program ini berhasil meningkatkan konsumsi dan keamanan pangan, menjaga anak-anak tetap bersekolah lebih lama, serta meningkatkan pemanfaatan dan hasil layanan kesehatan. Meskipun masih ada pekerjaan yang harus dilakukan, PKH merupakan langkah penting bagi Indonesia dalam membangun jaring pengaman sosial dan menggunakan transfer tunai bersyarat untuk mengurangi kesulitan bagi warganya yang paling rentan. Dengan komitmen dan penyempurnaan desain serta pelaksanaan program yang berkelanjutan, PKH dapat memiliki dampak yang langgeng dalam mengurangi transmisi kemiskinan antar generasi.

Kesejahteraan keluarga mempengaruhi tingkat pendidikan, akses ke layanan kesehatan, dan pekerjaan. Ketika keluarga stabil secara finansial, mereka dapat memberikan peluang yang lebih baik bagi anggotanya untuk mengejar pendidikan yang lebih tinggi, menghasilkan tenaga kerja yang lebih terampil dan berpengetahuan. Selain itu, akses ke layanan kesehatan berkualitas menjadi lebih mudah, memastikan kesejahteraan anggota keluarga. Selain itu,

stabilitas keuangan memungkinkan individu untuk memperoleh pekerjaan yang stabil, menghasilkan masa depan yang lebih aman bagi keluarga secara keseluruhan.

### *Dampak Pengurangan Kemiskinan*

Hasil FGD yang dilakukan di kedua desa menunjukkan bahwa penduduk setempat sepenuhnya mendukung proyek konstruksi dan percaya bahwa pelaksanaan proyek ini mendukung peningkatan lingkungan ekologis dan promosi pembangunan ekonomi. Setelah penyelesaian proyek ini, manfaat berikut akan dihasilkan bagi kaum miskin di area proyek:

- Mendorong kaum miskin untuk menikmati dividen. Melalui pembentukan mekanisme hubungan kepentingan dengan rumah tangga miskin, memberikan pekerjaan kepada orang miskin, seperti pembersihan dan keamanan.
- Meningkatkan kualitas lingkungan hidup kaum miskin. Melalui konstruksi *Breakwater Rubble Mound*, kita dapat memanfaatkan sepenuhnya manfaat ekologis, membantu mengurangi banjir, menjaga tanah dan air, bermanfaat bagi kesehatan manusia, dan secara efektif mengurangi jumlah orang yang miskin karena sakit.

### **7.2.5. Analisis Gender dan Inklusi Sosial**

Wanita merupakan penerima manfaat utama dari proyek ini, dan pendapat mereka sangat penting untuk kelancaran pelaksanaan proyek dan maksimalisasi manfaat sosial. Hak partisipasi wanita harus dijamin untuk mempromosikan kesempatan yang sama bagi pria dan wanita untuk mendapatkan manfaat dari proyek ini.

Wanita adalah salah satu penerima manfaat utama dari proyek ini, dan pendapat mereka sangat penting untuk kelancaran pelaksanaan proyek dan maksimalisasi manfaat sosial. Menjamin bahwa wanita memiliki suara dan peran aktif sangat penting, karena mereka adalah pihak yang paling diuntungkan dari keberhasilan proyek ini. Masukan mereka sebagai pemangku kepentingan memberikan wawasan kritis tentang bagaimana proyek dapat memenuhi kebutuhan mereka dan memberdayakan mereka. Dengan berkonsultasi dengan wanita dan memasukkan umpan balik mereka ke dalam desain dan pelaksanaan proyek, pelaksana dapat memperoleh informasi penting secara langsung mengenai realitas yang dihadapi wanita, tantangan yang mereka hadapi, serta tujuan dan aspirasi mereka. Dengan wanita yang terlibat memberikan perspektif mereka, proyek dapat disesuaikan untuk secara efektif mengatasi dan mengurangi hambatan spesifik yang menghalangi wanita, seperti kurangnya akses ke sumber daya, pendidikan, dan peluang. Partisipasi mereka memberikan legitimasi dan dukungan yang akan membantu adopsi dan keberlanjutan proyek.

Selain itu, menjamin hak partisipasi wanita mempromosikan kesempatan yang sama bagi pria dan wanita untuk mendapatkan manfaat. Ketika wanita diberikan kesempatan yang sama untuk membentuk inisiatif yang dimaksudkan untuk membantu mereka, hal itu menunjukkan bahwa suara dan pengalaman mereka sama pentingnya dengan pria. Mereka diperlakukan sebagai mitra yang dihargai, kontribusi mereka sangat penting, bukan penerima bantuan pasif. Dengan secara aktif melibatkan wanita, medan permainan menjadi setara sehingga wanita dapat memperoleh keterampilan, koneksi, dan kepercayaan diri baru

untuk menciptakan perubahan positif dalam hidup dan komunitas mereka. Ketidaksetaraan gender struktural ditantang, bukan diperkuat. Dengan hak partisipasi yang setara, wanita diberdayakan untuk mengambil alih perkembangan dan pertumbuhan mereka. Proyek menjadi lebih responsif dan relevan terhadap kebutuhan wanita. Secara keseluruhan, memastikan hak partisipasi penuh wanita menciptakan lingkungan yang lebih adil dan setara bagi wanita untuk berkembang bersama pria.

### *Hak dan Status Wanita*

Hak dan kepentingan wanita telah lama terpinggirkan di banyak masyarakat, namun Indonesia telah membuat kemajuan signifikan dalam beberapa dekade terakhir untuk mempromosikan kesetaraan gender melalui undang-undang dan kebijakan progresif. Pengeluaran Instruksi Presiden No 9 pada tahun 2000 menandai tonggak utama dalam komitmen negara untuk menegakkan hak-hak wanita. Instruksi bersejarah ini mengamanatkan bahwa wanita harus memiliki kedudukan yang setara dengan pria di semua aspek masyarakat Indonesia - baik dalam politik, ekonomi, budaya, norma sosial, kehidupan keluarga, kepemilikan properti, maupun kebebasan individu.

Lingkup komprehensif dari Instruksi Presiden No 9 bertujuan untuk menghapus bias dan diskriminasi gender yang secara historis merugikan wanita Indonesia. Instruksi ini menegaskan bahwa wanita harus memiliki kesempatan yang sama dengan pria untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, mengakses pendidikan, mengejar karir, memiliki dan mewarisi properti, mendapatkan upah yang adil, menerima perawatan kesehatan, dan lainnya. Kebijakan ini dirancang untuk memberdayakan wanita secara ekonomi, sosial, dan politik. Instruksi ini juga menegaskan hak reproduksi wanita dan peran setara mereka dalam pernikahan dan pengasuhan anak. Kepatuhan terhadap prinsip-prinsip kesetaraan gender yang diuraikan dalam Instruksi Presiden No 9 diwajibkan bagi semua badan dan pejabat pemerintah. Kewajiban ini menunjukkan bahwa kesetaraan wanita bukan sekadar cita-cita, tetapi hak hukum yang harus ditegakkan secara aktif di seluruh negeri.

Meskipun kesetaraan penuh belum tercapai, Instruksi Presiden No 9 memberikan kerangka hukum yang krusial untuk mendorong dan melindungi kemajuan wanita Indonesia. Kebijakan ini mencerminkan pengakuan negara yang semakin berkembang bahwa kesetaraan gender memperkuat keluarga, komunitas, dan negara secara keseluruhan. Pendekatan komprehensif kebijakan ini bertujuan untuk secara sistematis menghapus hambatan dan membuka peluang bagi wanita di setiap bidang. Dua dekade setelah pengeluarannya, Instruksi Presiden No 9 terus membimbing upaya Indonesia untuk memenuhi janji konstitusionalnya akan keadilan bagi semua warga negara tanpa memandang gender.

### *Temuan Lapangan mengenai Analisis Gender*

Diskusi mengungkapkan bahwa partisipasi wanita dalam urusan publik di area proyek masih tertinggal dibandingkan dengan pria. Meskipun beberapa kemajuan telah dicapai dalam beberapa tahun terakhir menuju kesetaraan gender, wanita tetap kurang terwakili dalam peran kepemimpinan dan proses pengambilan keputusan di tingkat lokal dan regional. Beberapa faktor kompleks dan saling terkait berkontribusi pada terbatasnya partisipasi

publik wanita. Norma gender tradisional yang mengasosiasikan kepemimpinan dan otoritas dengan maskulinitas masih ada. Hal ini diterjemahkan ke dalam peluang yang lebih sedikit bagi wanita untuk mengambil posisi komunitas yang terlihat. Sikap patriarkal juga menyebabkan wanita memiliki akses yang lebih sedikit terhadap pendidikan dan sumber daya yang diperlukan untuk berpartisipasi secara berarti dalam kehidupan sipil. Selain itu, tanggung jawab domestik wanita seperti pengasuhan anak dan pekerjaan rumah membatasi waktu dan mobilitas mereka. Tanpa adanya sistem dukungan yang memungkinkan partisipasi wanita, mereka menghadapi hambatan untuk menghadiri pertemuan komunitas, menyuarakan pendapat, memegang jabatan, dan membentuk kebijakan. Diskusi ini menekankan perlunya langkah-langkah terarah untuk memberdayakan wanita, menantang ketidakadilan struktural, dan menciptakan lingkungan yang lebih inklusif. Mencapai keseimbangan gender dalam urusan publik memerlukan perubahan terhadap bias sosial yang telah mendarah daging serta reformasi institusi. Dengan upaya yang terkoordinasi di berbagai bidang, partisipasi wanita dapat diperluas untuk memanfaatkan potensi besar mereka dalam berkontribusi pada masyarakat. Namun, diskusi ini jelas menunjukkan bahwa masih ada hambatan besar yang harus diatasi sebelum mencapai paritas gender di ranah publik.

### ***Dampak Proyek pada Wanita***

#### ***1) Menyediakan kesempatan kerja bagi wanita***

Dalam FGD terungkap adanya minat besar dari wanita di komunitas untuk mendapatkan peluang kerja. Banyak wanita menunjukkan sikap positif terhadap bekerja, bahkan ada yang menyatakan keinginan untuk berpartisipasi langsung dalam aktivitas konstruksi *Breakwater*. Wanita-wanita ini bersemangat untuk menerima pelatihan teknis yang relevan agar mereka dapat berkontribusi secara aktif dalam proyek dan mengembangkan keterampilan konstruksi yang berharga selama proyek berlangsung. Selain hanya sebagai penerima manfaat, mereka melihat diri mereka sebagai tenaga kerja yang mampu dan siap untuk belajar.

Perencana proyek bertujuan untuk melibatkan wanita dan kelompok rentan dalam pekerjaan yang tercipta selama fase konstruksi dan operasional. Diperkirakan seratus posisi akan dialokasikan khusus untuk pekerja wanita, yang sebagian besar terdiri dari peran dukungan seperti pembersih dan penjual makanan yang tidak memerlukan pengetahuan teknis sebelumnya. Meskipun tidak terlibat langsung dalam pekerjaan teknik dan pembangunan, masuknya pekerjaan layanan ini ke dalam komunitas akan memberikan peluang penghasilan bagi wanita yang sebelumnya tidak ada.

Bagi banyak wanita lokal, proyek ini merupakan kesempatan untuk mendapatkan kemandirian finansial, mendukung keluarga mereka, dan membuktikan kompetensi mereka dalam pekerjaan non-tradisional. Konstruksi *Breakwaters* tidak hanya akan membawa struktur fisik ke area tersebut, tetapi juga memiliki potensi untuk membangkitkan rasa percaya diri dan mengubah pola pikir mengenai wanita dalam tenaga kerja. Dengan akses ke pelatihan dan pekerjaan, potensi tenaga kerja wanita yang termotivasi ini dapat memberikan kontribusi nyata terhadap keberhasilan proyek.

## 2) *Mendorong Partisipasi Wanita dan Mempromosikan Pengembangan Wanita*

*Adaptation Fund* (AF) telah membuat kemajuan signifikan dalam memberdayakan dan meningkatkan posisi wanita melalui proyek-proyek pendanaan iklimnya. Sebagaimana dinyatakan, dana ini selalu menempatkan penekanan besar pada mendorong partisipasi wanita dan melindungi hak serta kepentingan mereka. Komitmen ini terlihat dalam upaya dana untuk secara aktif melibatkan wanita dalam survei, kelompok fokus, dan bentuk konsultasi pemangku kepentingan lainnya. Untuk setiap survei proyek yang dilakukan, AF menargetkan partisipasi wanita minimal 30 persen. Kuota ini memastikan bahwa suara wanita didengar dan perspektif mereka diperhitungkan saat merancang inisiatif adaptasi iklim. Dengan berkonsultasi langsung dengan wanita dan mengakomodasi umpan balik mereka, dana menciptakan proyek yang lebih responsif terhadap kebutuhan dan prioritas wanita. Keterlibatan wanita juga memungkinkan identifikasi dampak iklim yang spesifik gender, memungkinkan intervensi yang disesuaikan dengan kebutuhan tersebut. Selain survei, AF berusaha memberikan akses yang adil bagi wanita terhadap pembiayaan iklim dan peluang pelatihan. Dana ini mengamanatkan bahwa wanita menerima akses yang setara terhadap pekerjaan, pelatihan keterampilan, peran kepemimpinan, dan manfaat lain yang dihasilkan oleh proyek-proyeknya. Langkah-langkah ini memberdayakan wanita secara sosial-ekonomi dan menutup kesenjangan gender yang diperburuk oleh dampak perubahan iklim. Secara keseluruhan, komitmen Dana Adaptasi untuk melibatkan wanita telah memungkinkan solusi adaptasi yang lebih inklusif dan ramah wanita. Dengan wanita yang secara langsung membentuk proyek dan memperoleh peluang, AF menciptakan jalur pengembangan yang mengangkat dan melindungi wanita dari ancaman perubahan iklim. Kebijakan gender progresif dana ini memberikan model tentang bagaimana mekanisme pembiayaan iklim dapat mempromosikan kesetaraan dan keadilan sosial.

## 3) *Meningkatkan Pendapatan untuk Wanita*

Wanita adalah inti dari banyak keluarga, bekerja tanpa henti untuk menjaga kesejahteraan finansial orang-orang terkasih sambil juga menangani tugas-tugas rumah tangga yang tak ada habisnya. Untuk rumah tangga yang dipimpin oleh wanita, tekanan bisa terasa sangat berat karena mereka harus menanggung sepenuhnya beban penyediaan dan perlindungan bagi keluarga mereka. Pelaksanaan proyek ini menawarkan secercah harapan, sebuah kesempatan bagi wanita untuk akhirnya bisa bernafas lega. Dengan pelatihan dan kesempatan kerja yang dimungkinkan oleh inisiatif ini, wanita dapat meningkatkan pendapatan mereka dan mendekati kestabilan ekonomi serta kemandirian. Selesaiannya proyek ini membuka babak baru, mengubah lingkungan pedesaan menjadi area yang siap untuk pariwisata dan pekerjaan yang dihasilkannya. Dari hotel hingga restoran, dari layanan kebersihan hingga pemandu wisata, wanita dapat mengakses berbagai peran untuk menambah pendapatan mereka. Kebebasan finansial membebaskan wanita, memungkinkan mereka menjalani hidup yang lebih penuh dan berdaya serta memperoleh pijakan yang lebih kuat dalam ekonomi lokal mereka. Proyek ini mengangkat awan berat yang dulunya menyelimuti hari-hari wanita, memungkinkan matahari yang hangat bersinar pada mereka saat mereka berdiri tegak, sebagai mitra yang setara dalam menyediakan untuk keluarga mereka.

#### 4) *Meningkatkan Kemampuan Wanita untuk Berpartisipasi dalam urusan Publik*

Partisipasi wanita dalam pengambilan keputusan dalam urusan publik adalah refleksi yang paling langsung dan mendasar dari status sosial wanita. Selama pelaksanaan proyek ini, wanita terlibat dalam berbagai pelatihan, wawancara, dan komunikasi dengan pemerintah, sektor bisnis, serta departemen lainnya. Melalui proses ini, mereka dapat memperoleh berbagai informasi dan pengetahuan, memahami kebijakan dan peraturan yang berlaku, dan menyampaikan pendapat mereka. Pengalaman ini akan meningkatkan kesadaran wanita tentang partisipasi dalam urusan publik serta membantu mereka meningkatkan kemampuan untuk berkontribusi dalam keputusan dan diskusi publik.

Keterlibatan wanita dalam membuat pilihan penting yang mempengaruhi ruang publik adalah indikator yang jelas dari posisi wanita dalam masyarakat. Selama pengembangan inisiatif ini, wanita secara aktif terlibat melalui sesi pendidikan dan diskusi di mana mereka dapat memperoleh pengetahuan mendalam tentang hukum dan pedoman terkini. Wanita berhubungan dengan entitas pemerintah, bisnis, dan lainnya untuk mengumpulkan wawasan dan sudut pandang yang beragam. Mereka memiliki kesempatan untuk menyuarakan perspektif mereka melalui wawancara dan interaksi dengan pejabat serta pemimpin. Mendapatkan paparan terhadap proses pembuatan kebijakan dengan cara ini membuka wawasan wanita tentang partisipasi dalam urusan sipil dan memperkuat kapasitas mereka untuk memberikan masukan pada keputusan publik dan diskusi. Seiring wanita memperoleh pengalaman lebih dalam berkolaborasi dengan pemangku kepentingan yang berpengaruh dan mempengaruhi ruang publik, hal ini memvalidasi posisi mereka serta kemampuan mereka untuk membentuk masyarakat. Memperluas partisipasi memerlukan usaha yang didedikasikan tetapi sangat penting untuk mewujudkan kesetaraan gender.

Selama pelaksanaan proyek, PMU dan lembaga pelaksana perlu memberikan perhatian khusus pada dampak positif yang dapat dimiliki proyek terhadap wanita lokal di area tersebut dan melakukan tindakan yang bijaksana untuk mendukung serta memberdayakan mereka. Secara spesifik, mereka harus berkoordinasi dengan kontraktor untuk memprioritaskan perekrutan tenaga kerja wanita, baik untuk konstruksi proyek maupun operasi yang berkelanjutan. PMU dapat merekomendasikan pekerja wanita yang berkualitas dengan bermitra dengan federasi wanita setempat untuk mencari kandidat. Sepanjang proyek, dari awal hingga akhir, PMU harus memantau secara cermat metrik terkait partisipasi wanita, termasuk jumlah wanita yang dipekerjakan untuk konstruksi dan operasi, jumlah wanita di desa-desa terdekat yang bekerja di sektor pertanian yang mendapatkan manfaat, jumlah wanita yang memanfaatkan peluang pelatihan teknis, dan tren pendapatan untuk wanita di rumah tangga yang terdampak oleh proyek. Selain itu, PMU harus berusaha keras untuk mengorganisir kelompok konsultasi wanita dan kelompok fokus terkait implementasi proyek dan pekerjaan, untuk memastikan wanita memiliki suara dalam proses tersebut. Mengambil langkah-langkah ini untuk mempromosikan pekerjaan, pelatihan keterampilan, dan keterlibatan wanita akan memungkinkan proyek ini memiliki dampak positif pada kesetaraan gender dan pemberdayaan wanita di daerah lokal. Tindakan yang dijelaskan harus diformalkan sebagai bagian dari rencana aksi pengembangan sosial yang komprehensif.

## **8. RENCANA AKSI LINGKUNGAN DAN SOSIAL DAN RENCANA IMPLEMENTASI (ESMP)**

### **8.1. Prinsip Dasar**

Sebagai bagian dari ESIA, Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Sosial (ESMP) adalah instrumen perlindungan yang umumnya digunakan dalam banyak proyek dan berisi informasi serta panduan untuk proses mitigasi dan pengelolaan dampak lingkungan negatif selama pelaksanaan proyek. Biasanya, ESMP mencakup daftar langkah mitigasi standar yang harus dilaksanakan oleh kontraktor, Program pengawasan lingkungan, Pengaturan organisasi, dan perkiraan biaya pengawasan.

Ada kerangka peraturan yang komprehensif di Indonesia terkait dengan penyusunan ESIA, standar lingkungan, perlindungan dan pengelolaan hutan dan properti budaya, serta aspek lainnya yang terkait dengan konstruksi dan operasional fasilitas dan infrastruktur di Indonesia. ESMP ini konsisten dengan peraturan-peraturan tersebut.

Untuk memfasilitasi pelaksanaan ESMP yang efektif, PMU akan (a) Mendirikan Unit Lingkungan dan Sosial (ESU), ESU bertanggung jawab untuk memastikan pelaksanaan ESMP tepat waktu, termasuk pengawasan, pelaporan, dan pengembangan kapasitas terkait perlindungan. (b) Menunjuk Konsultan Pengawasan Konstruksi (CSC), CSC juga akan bertanggung jawab untuk mengawasi kinerja kontraktor terkait perlindungan sebagai bagian dari kontrak konstruksi, dan persyaratan ini akan dimasukkan dalam ruang lingkup tugas CSC. (c) Mempekerjakan Konsultan Pengawasan Lingkungan Independen (IEMC), Konsultan nasional yang berkualifikasi akan dipekerjakan sebagai IEMC untuk membantu ESU dalam melaksanakan tugasnya.

Dalam hal langkah-langkah mitigasi ESMP, terdapat dua bagian dasar dari ESMP ini. Pertama, Pemerintah Daerah Pekalongan, khususnya Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang, telah mengembangkan dan akan menggunakan Kode Praktik Lingkungan Konstruksi Perkotaan (ECOPs). ECOPs ini menguraikan dampak standar yang umum terjadi dalam berbagai kegiatan konstruksi proyek. ECOPs mencakup langkah-langkah mitigasi untuk dampak-dampak ini dan proses untuk memasukkannya ke dalam kontrak konstruksi kontraktor. Selama desain teknis rinci untuk setiap kontrak, konsultan desain teknis akan memasukkan bagian-bagian dari ECOPs yang spesifik untuk kontrak tersebut, serta langkah-langkah khusus yang diidentifikasi dalam ESMP.

### **8.2. Langkah-langkah Mitigasi Utama**

Berikut adalah langkah-langkah mitigasi itu sendiri. Jenis dampak yang dicakup dalam dokumen ini adalah:

- Pembentukan Debu
- Polusi Udara
- Dampak dari Kebisingan dan Getaran
- Polusi Air

- Pengendalian Drainase dan Sedimentasi
- Pengelolaan Timbunan, Galian, dan Lubang Pinjaman
- Sampah Padat
- Pengelolaan Bahan Dredging
- Gangguan pada Penutup Vegetasi dan Sumber Daya Ekologis
- Manajemen Lalu Lintas
- Interupsi Layanan Utilitas
- Restorasi Area yang Terkena Dampak
- Keamanan Pekerja dan Publik
- Komunikasi dengan Komunitas Lokal
- Temuan Tidak Terduga

### **8.3. Program Pengawasan Lingkungan**

#### **8.3.1. Tujuan dan Pendekatan**

Tujuan utama dari program Pengawasan Lingkungan adalah untuk memastikan bahwa (a) dampak negatif potensial dari proyek diminimalkan; (b) ESMP diterapkan secara efektif; dan (c) ESMP memadai untuk mengurangi dampak negatif potensial. Mengingat bahwa pengawasan pelaksanaan *Breakwater* akan dilakukan secara terpisah, program pengawasan lingkungan akan mencakup (a) pengawasan kinerja perlindungan kontraktor selama pembersihan situs dan konstruksi, (b) pengawasan kualitas lingkungan, (c) pengawasan efektivitas ESMP.

#### **8.3.2. Pengawasan Kinerja Perlindungan Kontraktor**

Tiga tingkat pengawasan perlindungan akan dilaksanakan: pengawasan rutin, pengawasan berkala, dan pengawasan komunitas sebagai berikut:

- Pengawasan Rutin: Pengawasan rutin akan dilakukan oleh Konsultan Pengawasan Konstruksi (CSC) yang ditunjuk oleh PMU. CSC akan menyertakan hasil pengawasan dalam laporan kemajuan proyek.
- Pengawasan Berkala (setiap enam bulan): Sebagai bagian dari pengawasan keseluruhan ESMP, ESU yang dibantu oleh Konsultan Pengawasan Lingkungan Independen (IEMC) juga akan memantau kinerja kontraktor setiap 6 bulan dan hasilnya akan dilaporkan kepada PMU dan WB.
- Pengawasan Komunitas: Pengawasan oleh komunitas lokal akan dilakukan mengikuti praktik Pemerintah dengan dukungan teknis dan manajerial dari PMU.

#### **8.3.3. Pengawasan Kualitas Lingkungan**

Untuk memastikan tingkat kualitas lingkungan yang dapat diterima, pengawasan terhadap debu, kebisingan, getaran, kualitas udara, dan kualitas air akan dilakukan di lokasi-lokasi khusus proyek yang kemungkinan akan terdampak secara signifikan oleh kegiatan konstruksi, atau sesuai permintaan otoritas lokal dan komunitas untuk tujuan tertentu. ESU/IEMC akan bertanggung jawab atas pengawasan program ini.

Potensi dampak lingkungan, standar manajemen lingkungan, dan standar pengawasan lingkungan ditunjukkan dalam Tabel 8-1.

Tabel 8-1. Potensi Dampak Lingkungan, Standar Manajemen Lingkungan, dan Standar Pengawasan Lingkungan

No	DAMPAK LINGKUNGAN			STANDAR MANAJEMEN LINGKUNGAN			STANDAR PENGAWASAN LINGKUNGAN			Lembaga Pengelolaan dan Pengawasan Lingkungan	Catatan
	Sumber Dampak	Jenis Dampak	Magnitudo Dampak	Manajemen	Lokasi	Periode	Pengawasan	Lokasi	Periode		
1	TAHAP PRA-KONSTRUKSI										

a.	Pengelolaan izin/persetujuan/komitmen dari pihak yang bertanggung jawab atas saham dan/atau kegiatan	Perlindungan kawasan pesisir di Kota Pekalongan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Semua izin yang diperlukan untuk Konstruksi <i>Breakwater</i> dapat diselesaikan dengan cepat dan tepat.</li> <li>Jangka waktu pelaksanaan pekerjaan konstruksi sesuai dengan jadwal dan tidak ada keterlambatan dalam proses lelang;</li> </ul>	Dalam proses pengurusan izin ini akan dilakukan, melengkapi dokumen administratif yang disiapkan sesuai dengan persyaratan yang diperlukan untuk persetujuan/rekomendasi dan kelayakan rencana BCPCC. Pengajuan Surat Pengantar Permohonan Persetujuan sesuai dengan ruang lingkup persyaratan yang diminta.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instansi Pemerintah di tingkat Kota Pekalongan</li> <li>Pemerintah Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Instansi vertikal terkait yang memiliki kewenangan dalam rekomendasi dan persetujuan teknis kelayakan rencana pengembangan BCPCC</li> </ul>	Semua izin awal telah diselesaikan sebelum konstruksi dimulai	<p><u>Indikator yang Dimonitor:</u></p> <p>Persetujuan awal telah disetujui oleh lembaga pemerintah yang berwenang secara bertahap</p> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u></p> <p>Memastikan bahwa semua berkas dan surat telah disetujui oleh pemerintah yang berwenang.</p> <p><u>Metode Analisis Data:</u></p> <p>Data dianalisis secara deskriptif untuk memastikan bahwa semua izin yang diperlukan telah disetujui.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lembaga Pemerintah tingkat Kota Pekalongan, Pemerintah Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Lembaga vertikal terkait yang memiliki wewenang untuk memberikan rekomendasi dan persetujuan teknis untuk kelayakan rencana pengembangan BCPCC</li> </ul>	Sekali selama periode Konstruksi	<p><b>a. Pelaksana:</b></p> <p>Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>b. Pengawas:</b></p> <p>- Kementerian Kelautan dan Perikanan</p> <p>- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</p> <p>- BBWS Pemali Juana</p> <p>- Dinas Sumber Daya Air dan Tata Ruang Provinsi Jawa Tengah (PUSDATARU)</p> <p>- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</p> <p>- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</p> <p>- Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</p> <p><b>c. Pelaporan:</b></p> <p>- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</p> <p>- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</p>	-
----	--	---	---	--	---	---	--	---	----------------------------------	---	---

b.	Sosialisasi Rencana BCPCC	Kemunculan persepsi, sikap, dan kekhawatiran publik terkait rencana pengembangan BCPCC	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keluhan dan kekhawatiran masyarakat terkait rencana pengembangan</li> <li>• Protes dan tindakan yang menghambat pelaksanaan BCPCC</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Koordinasi dengan elemen pemangku kepentingan terkait dan menyiapkan agenda untuk sosialisasi rencana Pengembangan <i>Breakwater</i>.</li> <li>• Menyampaikan rencana dan tahapan pengembangan <i>Breakwater</i> secara jelas dan lengkap, termasuk potensi dampak lingkungan yang mungkin timbul bagi masyarakat.</li> <li>• Mengumumkan rencana dan tahapan konstruksi <i>Breakwater</i> secara jelas dan lengkap, termasuk potensi dampak lingkungan yang mungkin muncul, melalui papan pengumuman atau undangan di kantor kepala desa dan kecamatan</li> <li>• Meyakinkan masyarakat lokal tentang dampak dari pengembangan tersebut.</li> <li>• BCPCC akan dikelola dengan baik sesuai dengan tahapan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelurahan Kandang Panjang</li> <li>• Komunitas yang berdekatan dengan lokasi konstruksi <i>Breakwater</i>, seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan</li> </ul>	Dilakukan dua (2) kali selama proses pra-konstruksi	<p><u>Indikator yang Dipantau:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Jadwal kegiatan sosialisasi</u></li> <li>• <u>Pelaksanaan fungsi forum keluhan untuk saran dan tanggapan masyarakat</u></li> <li>• <u>Keluhan/protes/persepsi publik terhadap rencana kegiatan perusahaan</u></li> </ul> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Melakukan wawancara mengenai persepsi masyarakat terhadap kegiatan BCPCC</u></li> <li>• <u>Membuat berita acara kegiatan sosialisasi, merangkum pelaksanaan forum keluhan untuk saran dan tanggapan dari masyarakat</u></li> </ul> <p><u>Metode Analisis Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Data yang diperoleh dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif. Hasil analisis dibandingkan dengan kondisi baseline lingkungan awal untuk menentukan kondisi persepsi publik</u></li> </ul>	Komunitas yang Berdekatan dengan Lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti Komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Dilakukan sekali selama periode Pra-Konstruksi	<p><b>a. Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>b. Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• BBWS Pemali Juana</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>c. Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• BBWS Pemali Juana</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul>	
----	---------------------------	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--

				<p>pelaksanaan kegiatan pembangunan yang akan dilakukan. BCPC akan memiliki banyak dampak positif bagi masyarakat, yaitu mengendalikan kerusakan pesisir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Menyediakan sarana untuk keluhan dan saran masyarakat.</li></ul>								
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

c.	Penetapan Garis Wilayah Tanah	Kemunculan konflik sosial	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sejumlah orang di sekitar lokasi khawatir tentang pengambilan lahan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberdayakan komunitas yang mengolah tanah adalah prioritas utama dalam Rencana Pengembangan BCPCC Pekalongan untuk berperan sebagai tenaga kerja atau mitra bisnis dalam kegiatan Rencana Pengembangan BCPCC.</li> <li>Negosiasi untuk menciptakan kesepakatan dan solusi konflik.</li> <li>Berkerja sama dan/atau berkoordinasi dengan pemangku kepentingan terkait (pemerintah kecamatan, kelurahan, dll.) untuk mengurangi konflik.</li> </ul>	Komunitas yang berdekatan dengan lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Disesuaikan dengan waktu-waktu ketegangan komunitas	<p><u>Indikator yang Dipantau:</u> Laporan tentang insiden penyebab konflik dan laporan penanganan konflik</p> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u> Melakukan observasi lapangan mengenai kekhawatiran/keprihatinan komunitas terhadap kegiatan yang direncanakan, khususnya terkait penyelesaian tanah yang digarap. Melakukan wawancara dengan komunitas mengenai kesepakatan penyelesaian tanah.</p> <p><u>Metode Analisis Data:</u> Data dianalisis secara deskriptif untuk melihat jumlah kasus konflik dan pelaksanaan penyelesaian konflik.</p>	Komunitas yang berada di sekitar lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Sekali selama tahap pra-konstruksi	<p><b>a. Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>b. Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>c. Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul>	
<b>2 TAHAP KONSTRUKSI</b>											
a.	Batas dan Pengaturan Area Kerja										

	Batas dan Pengaturan Area Kerja	Kemunculan Konflik	Panjang batas luar area yang diminta untuk BCPCC adalah 2 x 150 m	<ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat batasan di lapangan dengan melibatkan elemen masyarakat lokal/nelayan dan pembuat kebijakan terkait (KSOP, Dinas Kelautan dan Perikanan) yang memahami batasan dan wilayah pesisir.</li> <li>Membuat batasan di lapangan dengan baik dan benar sesuai dengan pedoman batas wilayah pesisir di Kota Pekalongan sesuai dengan Peraturan Daerah (PERDA) Provinsi Jawa Tengah Nomor 13 Tahun 2018</li> <li>Rencana Zonasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil Provinsi Jawa Tengah 2018-2038</li> </ul>	Luas wilayah pesisir yang diminta untuk rencana pembangunan BCPCC	Dilakukan pada awal periode konstruksi	<p><u>Indikator yang Dipantau:</u> Jumlah konflik masyarakat yang terjadi dan solusi yang diberikan untuk menangani konflik tersebut</p> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u> Melakukan wawancara langsung dengan masyarakat mengenai rencana penetapan dan pengaturan batas wilayah <i>Breakwater</i> Pantai Kota Pekalongan. Melakukan wawancara dengan masyarakat mengenai titik lokasi dan keberadaan area yang dianggap sacral. Mengamati dan memantau di lapangan mengenai panjang batas yang telah ditetapkan</p> <p><u>Metode Analisis Data:</u> Data dianalisis secara deskriptif dengan mempertimbangkan aspek wewenang dalam memberikan rekomendasi/approval untuk penggunaan wilayah pesisir</p>	Luas wilayah pesisir yang diminta untuk rencana BCPCC.	Ini dilakukan sekali sebelum konstruksi dimulai.	<p><b>a. Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>b. Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>c. Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul>	
--	---------------------------------	--------------------	---	--	---	--	--	--	--	---	--

b.	Rekrutmen Tenaga Kerja
----	------------------------

1	Rekrutmen Pekerja Konstruksi	Persepsi dan Sikap Komunitas, Kecemburuan terhadap Pekerja Pendetang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kecemburuan masyarakat di area rencana lokasi Pembangunan <i>Breakwater</i> terhadap pekerja pendatang</li> <li>• Potensi konflik sosial, ketidakpuasan penduduk setempat, dan bahkan protes terhadap proses perekrutan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memprioritaskan tenaga kerja proyek dari penduduk setempat.</li> <li>• Melakukan pendekatan sosial kepada masyarakat di kecamatan Kandang Panjang, kecamatan North Pekalongan, Kota Pekalongan, dan daerah sekitarnya untuk menampung aspirasi dan pendapat yang disampaikan oleh perwakilan masyarakat yang terkena dampak.</li> </ul>	Kampung Kota Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama periode konstruksi, setiap 6 bulan	<p><u>Indikator yang dipantau:</u> Kekhawatiran masyarakat terkait pekerja pendatang</p> <p><u>Metode pengumpulan data:</u> Melakukan kunjungan langsung ke lapangan dan melanjutkan dengan wawancara dengan masyarakat terdampak untuk mengetahui tentang rekrutmen tenaga kerja lokal.</p> <p><u>Metode analisis data:</u> Data pengawasan dianalisis untuk menentukan tren perubahan dalam penerimaan tenaga kerja.</p>	Kampung Kota Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama periode konstruksi, setiap 6 bulan	<p><b>a. Pelaksana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</li> <li>• Penyedia Jasa Konstruksi</li> </ul> <p><b>b. Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>c. Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul>	-
---	------------------------------	--	---	--	---	---	--	---	---	---	---

			<p>Jumlah orang yang diterima untuk bekerja adalah 75 orang dengan persentase komunitas lokal sebesar 70%-80% yang dibutuhkan untuk pelaksanaan konstruksi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pasang papan pengumuman di kantor kecamatan dan kantor perusahaan mengenai kebutuhan perekrutan pekerja dengan menyebutkan jumlah dan kualifikasinya.</li> <li>• Prioritaskan pekerja lokal dalam perekrutan tenaga kerja untuk fase konstruksi.</li> </ul>	<p>Komunitas yang berdekatan dengan lokasi konstruksi <i>Breakwater</i>, seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan</p>	<p>Selama periode konstruksi</p>	<p><b>Indikator yang Dimonitor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses rekrutmen pekerja untuk fase konstruksi</li> <li>• Kontrak kerja</li> <li>• Pelaksanaan pengumuman rekrutmen pekerja</li> </ul> <p><b>Metode Pengumpulan Data:</b> Melakukan pengawasan langsung dan wawancara terhadap jumlah pekerja yang telah mendaftar serta memastikan bahwa pekerja yang mendaftar memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan.</p> <p><b>Metode Analisis Data:</b> Analisis kesempatan kerja dilakukan dengan menghitung jumlah partisipasi tenaga kerja.</p>	<p>Komunitas di sekitar lokasi konstruksi <i>Breakwater</i>, seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan</p>	<p>Selama periode konstruksi, dilakukan setiap 6 bulan</p>	<p><b>Pelaksana:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> <li>• Pemerintah Kecamatan Pekalongan Utara</li> </ul> <p><b>Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> </ul>	
--	--	--	---	--	--	----------------------------------	--	--	--	--	--

		Peningkatan Pendapatan Masyarakat	Pendapatan Masyarakat meningkat setelah perekrutan 10 pekerja konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat perjanjian kerja dengan pekerja</li> <li>• Memberikan upah pekerja sesuai dengan perjanjian yang tercantum dalam perjanjian kerja</li> <li>• Mematuhi peraturan yang terkait dengan hukum ketenagakerjaan</li> </ul>	Komunitas yang berada di sekitar lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama periode konstruksi, setiap 6 bulan	<p><b>Indikator yang Dipantau:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah upah yang dibayar kepada pekerja</li> <li>• Kepatuhan terhadap peraturan mengenai hukum ketenagakerjaan</li> <li>• Peningkatan pendapatan masyarakat</li> </ul> <p><b>Metode Pengumpulan Data:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan wawancara langsung dengan masyarakat mengenai peningkatan pendapatan masyarakat.</li> <li>• Pengumpulan data sekunder berupa notulen koordinasi dengan pemangku kepentingan terkait.</li> </ul> <p><b>Metode Analisis Data:</b> Data dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif untuk menentukan tingkat pendapatan masyarakat.</p>	Masyarakat yang Terletak di Sekitar Lokasi Pembangunan <i>Breakwater</i> , seperti Masyarakat di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama periode konstruksi, setiap 6 bulan	<p><b>Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan &amp; Penyedia Jasa Konstruksi</p> <p><b>Pengawas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p><b>Pelaporan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> </ul>	-
--	--	-----------------------------------	--	---	--	---	---	---	---	---	---

c.	Mobilisasi Peralatan dan Bahan	<p>Penurunan Kualitas Udara dan Peningkatan Debu (Pembuangan Debu/TSP)</p> <p>Jl. Sari Beach, Jl. Kunti Utara, dan Jl. Ocean Permukiman Penduduk di Desa Kandang Panjang dan Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara</p> <p>Dilakukan setidaknya sekali sebulan selama periode konstruksi</p> <p>Indikator yang Dimonitor: Kondisi jalan Kondisi ban kendaraan saat meninggalkan lokasi Penggunaan terpal Kendaraan operasional yang digunakan Kecepatan kendaraan</p>	<p>Peningkatan Kadar SO<sub>x</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, CO<sub>x</sub>, dan Pb Emisi dan Partikel Debu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyiram rute transportasi peralatan dan/atau material secara teratur dengan air, terutama selama musim kemarau di sekitar area permukiman dan jalur lalu lintas orang.</li> <li>Menggunakan kendaraan yang layak untuk beroperasi</li> <li>Menutupi bak kendaraan dengan terpal untuk menutupi muatan yang berisiko jatuh saat mengangkut peralatan dan/atau material.</li> <li>Tidak mengangkut peralatan dan/atau material melebihi kapasitas dimensi yang ditentukan sesuai dengan jenis kendaraan (tidak ODOL).</li> <li>Melakukan pemeliharaan dan mengganti komponen kendaraan secara berkala.</li> <li>Membatasi kecepatan kendaraan transportasi saat melewati area permukiman dan jalan tanah yang berpotensi</li> </ul>	<p>Jl. Sari Beach, Jl. Kunti Utara, dan Jl. Samudera Permukiman Kandang Panjang dan Panjang Wetan, Kelurahan Kandang Panjang dan Panjang Wetan, Kecamatan Pekalongan Utara.</p>	<p>Dilakukan setidaknya sebulan sekali selama periode konstruksi</p>	<p><u>Indikator yang Dipantau:</u> Kondisi jalan, kondisi ban kendaraan saat meninggalkan lokasi, penggunaan terpal, kendaraan operasional yang digunakan, kecepatan kendaraan, dan rotasi kendaraan.</p> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u> Lakukan pengawasan rutin terhadap kendaraan yang digunakan untuk memastikan setiap komponen kendaraan berfungsi dengan baik agar tidak menyebabkan emisi yang berlebihan. Amati rutinitas/jadwal kendaraan yang masuk dan keluar.</p> <p><u>Metode Analisis Data:</u> Data observasi dan laporan kegiatan dianalisis secara deskriptif.</p>	<p>Lokasi Titik Pengawasan Kualitas Udara:</p> <p>Jl. Sari Beach dan Jl. Samudera: 6° 51'33.52"S; 109°41'14.14"E</p> <p>Jl. Kunti Utara: 6° 51'26.84"S; 109°40'36.31"E</p> <p>Kandang Panjang: 6° 51'41.72"S; 109°40'40.32"E</p> <p>Panjang Wetan: 6° 51'32.30"S; 109°41'07.71"E</p>	<p>Dilakukan setiap 6 bulan selama fase konstruksi.</p>	<p><b>Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>Pengawas:</b> Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Perhubungan Kota Pekalongan Dinas PUPR Kota Pekalongan</p> <p><b>Pelaporan:</b> Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p>	-
----	--------------------------------	--	---	---	---	--	--	--	---	--	---

		<p>Rotasi kendaraan</p> <p>Metode Pengumpulan Data: Melakukan pengawasan rutin terhadap kendaraan yang digunakan untuk memastikan setiap komponen kendaraan berfungsi dengan baik agar tidak menyebabkan emisi berlebihan. Mengamati jadwal rutin kendaraan yang masuk dan keluar.</p> <p>Metode Analisis Data: Data pengamatan dan laporan kegiatan dianalisis secara deskriptif.</p> <p>Lokasi Titik Pengawasan Kualitas Udara: Jl. Sari Beach dan Jl. Ocean</p>		<p>menghasilkan debu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memasang stiker kendaraan operasional untuk transportasi material konstruksi untuk Proyek <i>Breakwater</i> Kota Pekalongan.</li> </ul>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

	<p>(Koordinat: 6° 51'33.52"S; 109°41'14.14 "E) Jl. Kunti Utara (Koordinat: 6° 51'26.84"S; 109°40'36.31 "E) Permukiman Kandang Panjang (Koordinat: 6° 51'41.72"S; 109°40'40.32 "E) Permukiman Panjang Wetan (Koordinat: 6° 51'32.30"S; 109°41'07.71 "E)</p> <p>Dilakukan setiap 6 bulan selama fase konstruksi.</p> <p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan Penyedia Jasa Konstruksi</p> <p>Pengawas:</p>									
--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perhubunga n Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATAR U Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalonga Dinas Perhubunga n Kota Pekalonga Dinas PUPR Kota Pekalongan  Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATAR U Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalonga Dinas Pekerjaan								
--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--



		Peningkatan Kebisingan	Peningkatan Dampak Paparan Kebisingan dari Kendaraan Pengangkut Peralatan & Material > 55 dBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kecepatan maksimum kendaraan adalah 40 km/jam.</li> <li>Jangan membunyikan klakson kendaraan saat memasuki area pemukiman.</li> <li>Lakukan pemeliharaan dan ganti komponen kendaraan secara rutin.</li> <li>Batasi kecepatan kendaraan transportasi saat melintasi jalan tanah yang berpotensi menghasilkan debu.</li> <li>Jangan melakukan mobilisasi peralatan dan material selama jam-jam puncak aktivitas penduduk.</li> </ul>	Jl. Kunti Utara dan Jl. Samudera Lokasi rencana pembangunan BCPCC	Dilakukan setidaknya sebulan sekali selama periode konstruksi	<p><u>Indikator yang Dipantau:</u> Mengirimkan kendaraan sesuai dengan periode operasional dan kelengkapan dokumen kendaraan. Kondisi jalan, kondisi ban kendaraan saat meninggalkan lokasi, penggunaan terpal, kendaraan operasional yang digunakan, kecepatan kendaraan, dan rotasi kendaraan.</p> <p><u>Metode Pengumpulan Data:</u> Melakukan pengawasan rutin terhadap kendaraan yang digunakan untuk memastikan bahwa setiap komponen kendaraan berfungsi dengan baik sehingga tidak menyebabkan emisi berlebih. Mengamati jadwal rutin kendaraan yang masuk dan keluar.</p> <p><u>Metode Analisis Data:</u> Data observasi dan laporan kegiatan dianalisis secara deskriptif.</p>	<p>Lokasi Titik Pengawasan Kebisingan:</p> <p>Jl. Sari Beach dan Jl. Samudera: 6° 51'33.52"S; 109°41'14.14"E</p> <p>Jl. Kunti Utara: 6° 51'26.84"S; 109°40'36.31"E</p> <p>Kandang Panjang: 6° 51'41.72"S; 109°40'40.32"E</p> <p>Panjang Wetan: 6° 51'32.30"S; 109°41'07.71"E</p>	Dilakukan setiap 6 bulan selama tahap konstruksi.	<p><b>Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p><b>Pengawas:</b> Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p> <p><b>Pelaporan:</b> Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p>
--	--	------------------------	---	--	---	---	--	--	---	--

d.	Kegiatan Pembangunan <i>Breakwater</i>	Pembukaan peluang usaha	Sepuluh orang diterima bekerja, 70% di antaranya berasal dari masyarakat setempat.	Memasang pengumuman di kantor kecamatan mengenai kebutuhan perekrutan pekerja yang memiliki keahlian di bidang konstruksi struktur <i>Breakwater</i> .  Memprioritaskan pekerja lokal sebagai pekerja konstruksi.	Komunitas yang berdekatan dengan lokasi pembangunan <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan.	Dilakukan selama tahap konstruksi	<u>Indikator yang dipantau:</u> Jumlah warga lokal yang direkrut menjadi pekerja.  <u>Metode Pengumpulan Data:</u> Memastikan bahwa pekerja yang mendaftar dan diterima memenuhi kualifikasi yang dibutuhkan. Memastikan bahwa masyarakat sekitar lokasi Proyek BCPCC mengetahui adanya pembukaan lowongan pekerjaan untuk pekerja konstruksi fasilitas dan infrastruktur.  <u>Metode Analisis Data:</u> Penyajian peluang kerja dianalisis dengan menghitung jumlah partisipasi angkatan kerja.	Masyarakat di sekitar lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti masyarakat di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Dilaksana kan setiap 6 bulan selama fase konstruksi.	<b>Pelaksana:</b> Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan & Penyedia Jasa Konstruksi  <b>Pengawas:</b> Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan  <b>Pelaporan:</b> Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	
----	--	-------------------------	--	---	--	-----------------------------------	--	--	--	---	--

		Meningkatnya limbah	Produksi limbah padat di kota kecil/menengah diperkirakan sebesar 0,3 - 0,4 kg/orang/hari. Dengan demikian, produksi limbah padat selama kegiatan konstruksi <i>Breakwater</i> adalah 4 kg/hari  Benchmark: SNI 19-3964-1995	Menyediakan tempat untuk membuang material limbah dan peralatan limbah agar limbah tidak tersebar dan membahayakan pekerja Mengelola limbah yang dihasilkan hingga ke TPS dan memilah limbah organik dan anorganik Tidak membakar sampah/limbah padat di area proyek/kegiatan Pengangkutan limbah ke tempat pembuangan akhir dilakukan sekali sebulan atau jika tempat penampungan penuh	Lokasi pembuangan limbah dan tempat penyimpanan limbah sementara selama konstruksi fasilitas dan infrastruktur	Dilakukan setiap hari selama tahap konstruksi	<u>Indikator yang Dimonitor:</u> - Ketersediaan tempat penyimpanan limbah sementara. - Jadwal pengangkutan limbah.  <u>Metode Pengumpulan Data:</u> - Memastikan bahwa limbah dibuang di tempat yang disediakan dan dikelola berdasarkan jenisnya di penyimpanan sementara. - Memantau kebersihan lokasi proyek.  <u>Metode Analisis Data:</u> - Hasil observasi langsung dibandingkan dengan rencana yang telah dibuat dan dianalisis secara deskriptif.	Lokasi TPS di Lokasi Proyek:  6° 51' 26.39" S; 109° 40' 33.73" E	Dilakukan sekali setiap 1 (satu) bulan selama fase konstruksi.	<b>Pelaksana:</b> - Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  <b>Pengawas:</b> - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan  <b>Pelaporan:</b> - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	Pengelolaan limbah di area ini disesuaikan dengan:  - Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah - Peraturan Daerah Kota Pekalongan (PERDA) Nomor 7 Tahun 2020 - Perubahan Peraturan Daerah Kota Pekalongan Nomor 16 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah
--	--	---------------------	--	---	--	---	--	---	--	--	--

		Penurunan Kualitas Udara (debu konstruksi)	Peningkatan kadar SO <sub>x</sub> , NO <sub>x</sub> , CO, CO <sub>x</sub> , dan Pb Emisi dan partikel debu yang berasal dari aktivitas pemuatan & pembongkaran material batu di lokasi penumpukan material batu menggunakan alat berat (eksavator)	Lokasi penumpukan berada sedekat mungkin dengan lokasi pemuatan ke lokasi konstruksi. Pembersihan lahan menggunakan peralatan yang memenuhi standar emisi rendah. Menyediakan peraturan dan kesepakatan mengenai jam kerja untuk kegiatan konstruksi.	Lokasi penumpukan 1 dan penumpukan 2 (titik pemuatan & pembongkaran material) konstruksi BCPCC	Dilakukan sekali selama fase konstruksi	<p><u>Indikator yang dipantau:</u> Kualitas udara ambien dan debu di lokasi proyek.</p> <p><u>Metode pengumpulan data:</u> Melakukan pengujian kualitas udara ambien dan debu.</p> <p><u>Metode analisis data:</u> Membandingkan hasil pengujian dengan standar kualitas udara, Lampiran VII Standar Kualitas Udara Ambien pada Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.</p>	<p>Lokasi titik pengawasan Konstruksi <i>Breakwater</i>:</p> <p>- Stockpile 1: 6° 51' 24.49" S; 109° 40' 29.32" E - Stockpile 2: 6° 51' 20.73" S; 109° 40' 11.77" E</p>	Dilakukan setiap 6 bulan selama fase konstruksi.	<p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>Pengawas: • Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah • Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan • Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan: • Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</p>	<p>Lampiran VII Standar Kualitas Udara Ambien</p> <p>Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup</p>
--	--	--	--	---	--	---	---	---	--	--	--

		Peningkatan Intensitas Kebisingan	Tingkat kebisingan untuk kawasan Ruang Terbuka Hijau didasarkan pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP-48/MENLH/11/1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan yang tidak melebihi 55 dBA	Peralatan dan kendaraan mobilisasi material tidak menggunakan unit yang menghasilkan kebisingan tinggi.  Rencana lokasi menggunakan lahan yang sudah tersedia sehingga tidak banyak pembersihan lahan.  Pembersihan lahan tidak menggunakan unit yang menghasilkan kebisingan tinggi.  Atur dan awasi pekerja agar tidak menimbulkan kebisingan dengan jam kerja terbatas dari pukul 08.00 hingga 16.00.  Benchmark: Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Standar Tingkat Kebisingan.  Standar Kualitas adalah 55 dBA	Lokasi Stockpile 1 dan Stockpile 2 (titik pemuatan & pembongkaran material) untuk konstruksi <i>Breakwater</i>	Dilakukan sekali selama fase konstruksi	Monitored indicators: - The noise level that occurs around the activity.  Data collection method: - Conduct sampling for noise levels in accordance with the Noise Level Quality Standards contained in KepMenLH No. KEP-48/MENLH/11/1996. - Ensure that the workers' working hours are in accordance with the agreement, namely 08.00 to 16.00.  Data analysis method: - The noise sampling results are compared with the applicable noise quality standards.	Location of <i>Breakwater</i> Construction monitoring point:  - Stockpile 1: 6° 51' 24.49" S; 109° 40' 29.32" E  - Stockpile 2: 6° 51' 20.73" S; 109° 40' 11.77" E	Carried out every 6 months during the construction phase.	Executor: - Pekalongan City Tourism, Culture, Youth and Sports Department  Supervisor: - Marine and Fisheries Ministry - Central Java Province Environment and Forestry Service - Central Java Provincial PUSDATARU Service - Central Java Province Maritime and Fisheries Service - Pekalongan City Environmental Service - Pekalongan City Public Works Department  Reporting: - Marine and Fisheries Ministry - Central Java Province Environment and Forestry Service - Central Java Provincial PUSDATARU Service - Central Java Province Maritime and Fisheries Service - Pekalongan City Environmental Service - Pekalongan City Public Works Department	Standar kualitas untuk tingkat kebisingan di Ruang Terbuka Hijau (RTH) terdapat dalam KepMenLH No. KEP-48/MENLH/11/1996.
--	--	-----------------------------------	--	---	--	---	--	--	---	---	--

		Meningkatnya Tingkat Erosi dan Sedimentasi	Erosi garis pantai dan erosi serta sedimentasi serta kekeruhan air pantai	Menyiapkan area kerja dengan menggali tanah termasuk menggali dan menghilangkan semua jenis produk pelapukan. Material ini dapat dipindahkan dengan peralatan berat tanpa disapu dan kemudian diratakan serta dirapikan. Siapkan area kerja dengan bahan yang kuat dan tahan lama yang mampu mendukung beban peralatan berat dan material batu. Memperkuat struktur tanah atas untuk memberikan dukungan ergonomis bagi kerja peralatan berat dan tumpukan material yang dilengkapi dengan pengaturan drainase yang memadai (Penambahan saluran drainase / Saluran air) di tepi pantai. Penjadwalan kegiatan dengan mengurangi intensitas kegiatan selama musim hujan.	Di lokasi tempat konstruksi <i>Breakwater</i> berlangsung, yaitu di lokasi pemuatan & pembongkaran material konstruksi <i>Breakwater</i> di  Area Kerja 1 (6° 51'24.49"S; 109°40'29.32"E)  Area Kerja 2 (6° 51'20.73"S; 109°40'11.77"E)	Dilakukan sekali pada tahap konstruksi	Indikator yang dipantau: - Erosi tanah - Karakteristik struktur penghalang erosi dan beban sedimen  Metode pengumpulan data: - Pastikan persiapan area kerja tidak mengganggu kerusakan pantai. - Pantau gejala erosi saluran pantai dan sedimentasi perairan pantai  Metode analisis data: - Data observasi dan laporan kegiatan dianalisis secara deskriptif.	Lokasi titik pengawasan untuk muat & bongkar material konstruksi <i>Breakwater</i> :  - Stockpile 1: 6° 51' 24.49" S; 109° 40' 29.32" E  - Stockpile 2: 6° 51' 20.73" S; 109° 40' 11.77" E	Dilakukan setiap 6 (enam) bulan	a. Pelaksana: Pekalongan City Tourism, Culture, Youth and Sports Department  b. Pengawas: - Central Java Province Environment and Forestry Service - Central Java Provincial PUSDATARU Service - Central Java Province Maritime and Fisheries Service - Pekalongan City Environmental Service - Pekalongan City PUPR Department  c. Pelaporan: - Central Java Province Environment and Forestry Service - Central Java Provincial PUSDATARU Service - Pekalongan City Environmental Service - Pekalongan City PUPR Department
--	--	--	---	--	---	--	--	--	---------------------------------	---

		Pembuangan air limbah (air hitam) dari pekerja domestik dan kegiatan basecamp	Pembuangan air limbah setara dengan	Menyediakan toilet portabel di lokasi basecamp  Menjaga kebersihan lingkungan basecamp  Menyedot limbah air hitam bekerja sama dengan pihak ketiga	Basecamp BCPCC	Dilakukan setiap hari dalam fase konstruksi	Indikator yang dipantau: Mempertahankan kualitas sanitasi lingkungan kerja; air tanah tidak terkontaminasi  Metode pengumpulan data: Memastikan semua limbah air diangkut oleh pihak ketiga dan kualitas lingkungan basecamp tetap bersih serta tidak menjadi vektor penyakit  Metode analisis data: Data observasi dan laporan aktivitas dianalisis secara deskriptif.	Basecamp BCPCC	Dilakukan sekali setiap 1 bulan / atau setiap kali kapasitas toilet sudah penuh	a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan  b. Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan  c. Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	
--	--	---	-------------------------------------	--	----------------	---	--	----------------	---	--	--

		Penimbunan Limbah B3	Penimbunan limbah B3 dari sisa aktivitas domestik/kantor lapangan penyedia konstruksi dan kegiatan pemeliharaan basecamp sebesar 1-2 kg/bulan.	Menyiapkan wadah yang memadai dan aman untuk limbah B3;  Menyerahkan limbah B3 kepada pihak ketiga/vendor untuk pembuangan.	Tempat penampungan limbah sementara	Setiap hari selama kegiatan konstruksi	Indikator yang Dipantau: - Jumlah dan jenis limbah berbahaya yang dihasilkan  Metode Pengumpulan Data: - Pastikan semua jenis dan jumlah limbah berbahaya yang dihasilkan dikelola dengan baik dan tidak tertinggal di lokasi kegiatan. - Kualitas lingkungan basecamp tetap bersih.  Metode Analisis Data: - Data observasi dan laporan aktivitas dianalisis secara deskriptif.	Tempat Penampungan Sementara Limbah Berbahaya	Setiap 1 bulan selama kegiatan konstruksi	a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  b. Pengawas: - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan  c. Pelaporan: - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan
--	--	----------------------	--	---	-------------------------------------	--	--	---	---	--

g.	Kegiatan konstruksi	Gangguan Kesehatan dan Keselamatan Kerja	Terdapat 1-2 kecelakaan kerja yang terjadi selama aktivitas konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyediakan SOP K3</li> <li>- Konstruksi mematuhi standar K3 Konstruksi</li> <li>- Menyediakan APD yang lengkap dan memadai untuk semua pekerja dan tamu yang berkepentingan dalam aktivitas konstruksi</li> <li>- Menerapkan induksi kepada setiap elemen yang berkepentingan dalam aktivitas konstruksi</li> <li>- Membatasi area kerja dengan pagar pengaman/pembatas selama aktivitas konstruksi</li> </ul>	Lokasi konstruksi BCPCC	Setiap hari selama masa pekerjaan konstruksi	<p>Indikator yang dipantau: Pekerja memahami ruang lingkup kontrak kerja dan hak serta kewajiban di akhir masa kerja.</p> <p>Metode pengumpulan data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mengumpulkan pekerja lokal yang direkrut.</li> <li>b. Memastikan bahwa semua pekerja telah menerima hak mereka sesuai dengan ketentuan pada awal perekrutan pekerja dan peraturan yang berlaku.</li> </ul> <p>Metode analisis data: Data dianalisis menggunakan tabulasi dan analisis deskriptif. Persentase peluang kerja dianalisis dengan menghitung jumlah partisipasi tenaga kerja. Partisipasi tenaga kerja dilihat dari tren dari waktu ke waktu.</p>	Lokasi konstruksi BCPCC	Dilakukan sekali dalam sebulan selama masa pekerjaan konstruksi	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan</li> <li>b. Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>c. Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> </ul>	
<b>3 OPERATION STAGE</b>											

a.	Pemutusan Hubungan Kerja	Kehilangan Peluang Kerja dan Peningkatan Pendapatan	Sekitar 70% - 80% atau sekitar 75 orang dari total tenaga kerja, yaitu 60-65 orang, adalah pekerja lokal.	Mengkomunikasikan hak dan kewajiban penyedia jasa dan pekerja sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.  Mengkomunikasikan berakhirnya masa kontrak pekerja setelah selesainya seluruh rangkaian kegiatan konstruksi <i>Breakwater</i> .	Masyarakat yang berada di sekitar lokasi konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti masyarakat di Panjang Baru, kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Sekali setelah fase konstruksi selesai	Indikator yang Dipantau: - Pekerja memahami ruang lingkup kontrak kerja serta hak dan kewajiban pada akhir periode kerja.  Metode Pengumpulan Data: a. Mengumpulkan pekerja lokal yang direkrut b. Memastikan bahwa semua pekerja telah menerima hak-haknya dengan tepat sesuai ketentuan pada awal perekrutan dan peraturan yang berlaku  Metode Analisis Data: - Data dianalisis menggunakan tabulasi dan analisis deskriptif. - Persentase peluang kerja dianalisis dengan menghitung jumlah partisipasi tenaga kerja. Tren partisipasi tenaga kerja dilihat dari waktu ke waktu.	Komunitas di sekitar lokasi konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan.	Sekali setelah tahap konstruksi selesai	a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  b. Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan  c. Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan	
----	--------------------------	---	---	---	--	--	---	---	---	--	--

		Memelihara Pelestarian Sumber Daya Alam dan Keberlanjutan serta Perlindungan Daerah Pesisir Kota Pekalongan	Masa pakai dari konstruksi BCPCC dapat bertahan minimal selama 20 tahun.	Tempatkan pos jaga di pintu masuk area melalui sungai. Tutup beberapa jalan yang memungkinkan akses ke kegiatan yang dapat mengganggu keamanan hutan. Lakukan kegiatan pencegahan terhadap gangguan hutan, termasuk pencurian/pengambilan kayu ilegal, perambahan hutan, pengendalian hama dan penyakit, serta perlindungan terhadap spesies satwa dan tanaman alami yang dilindungi beserta habitatnya.	Prioritas diberikan pada lokasi pembangunan BCPCC.	Dilakukan selama fase Operasi	Indikator yang Dimonitor: Keberadaan struktur <i>Breakwater</i> mengendalikan laju abrasi/erosi pantai dan mendukung pelestarian area mangrove Keamanan dan Perlindungan Area Pesisir Kota Pekalongan  Metode Pengumpulan Data: Pemasangan kamera jebak Memastikan adanya penjagaan dan keamanan di pintu masuk area. Melakukan patroli hutan secara rutin untuk memastikan tidak ada gangguan di area Rencana BCPCC  Metode Analisis Data: Hasil pengawasan keberadaan dan keragaman satwa liar dibandingkan dengan database dan data sebelumnya (tren peningkatan dan penurunan)	Lokasi konstruksi BCPCC	Selama masa operasional setiap 6 bulan sekali	Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda dan Olahraga Kota Pekalongan  Pengawas: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan  Pelaporan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan	-
--	--	---	--	--	--	-------------------------------	--	-------------------------	---	---	---

c.	Perlindungan dan Keamanan Kawasan Pesisir	Mencegah gangguan dan ancaman kerusakan pada kawasan pesisir	Tingkat abrasi dan erosi di kawasan pesisir Kota Pekalongan terkontrol	<p>Pemeliharaan struktur <i>Breakwater</i> dari erosi gelombang</p> <p>Inventarisasi tingkat kerusakan struktur <i>Breakwater</i></p> <p>Membuat papan peringatan dan batasan area serta menjaga batasan area kerja</p> <p>Melakukan sosialisasi kepada masyarakat sekitar garis pantai</p>	Pantai Kota Pekalongan	Selama operasi, BCPCC berfungsi secara efektif dan optimal setiap 6 bulan	<p>Indikator yang Dipantau: Jumlah dan jenis gangguan hutan yang terjadi</p> <p>Metode Pengumpulan Data: Pengamatan langsung di lapangan terhadap kejadian perambahan hutan. Wawancara dengan pemangku kepentingan mengenai hasil sosialisasi.</p> <p>Metode Analisis Data: Hasil pengamatan langsung dibandingkan dengan rencana yang telah dibuat dan dianalisis secara deskriptif. Hasil pengamatan juga dibandingkan dengan baseline awal.</p>	Pantai Kota Pekalongan	Selama operasi, konstruksi BCPCC berfungsi secara efektif dan optimal setiap 6 bulan.	<p>a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Pemuda, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>b. Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p> <p>c. Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p>	Prosedur Perlindungan dan Keamanan Daerah Pesisir diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia No. 8 Tahun 2021 tentang Tata Kelola Hutan dan Penyusunan Rencana Pengelolaan Hutan, serta Pemanfaatan Hutan di Hutan Lindung dan Hutan Produksi.
----	---	--	--	---	------------------------	---	--	------------------------	---	--	--

d.	Pemeliharaan Struktur <i>Breakwater</i>	Pemulihan Ekosistem Pesisir dan Hutan Mangrove	Umur pemanfaatan struktur BCPCC dapat bertahan hingga 20 tahun	Menjaga jumlah tanaman yang ditanam dan mendorong pertumbuhan vegetasi mangrove  Meningkatkan sifat fisik tanah dengan menyiram atau melonggarkan tanah  Menanam kembali tanaman yang mati dan menggantinya dengan tanaman sejenis	Lokasi Situs Konstruksi <i>Breakwater</i> dan Wilayah Pesisir Kota Pekalongan	Untuk area terlindungi, mulai dari 2025 - 2027 hingga selesai pada 2033. Sementara itu, untuk area budidaya, mulai dari 2025 - 2027 hingga 2045.	Indikator yang Dipantau: - Kepadatan vegetasi - Keragaman vegetasi mangrove  Metode Pengumpulan Data: - Observasi langsung di area terkait jumlah dan kualitas tanaman yang tumbuh. - Pemeriksaan berkala mengenai kualitas fisik dan kimia tanah.  Metode Analisis Data: - Hasil pengawasan habitat satwa liar (kepadatan vegetasi) dibandingkan dengan basis data dan data sebelumnya (tren peningkatan dan penurunan).	Lokasi Situs Konstruksi <i>Breakwater</i> dan Wilayah Pesisir Kota Pekalongan	Selama tahap operasional, dilakukan setiap 6 bulan.	a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  b. Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan  c. Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan
----	---	--	--	--	---	--	--	---	---	---

e.	Pemanfaatan Jasa Penyerapan dan/atau Penyimpanan Karbon	Mitigasi Perubahan Iklim	Kegiatan restorasi di area pesisir dan hutan mangrove di Wilayah Pesisir Kota Pekalongan dapat meningkatkan simpanan karbon.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Survei dasar potensi penyimpanan dan penyerapan karbon</li> <li>- Penyusunan catatan informasi proyek (PIN) dan dokumen desain proyek (PDD) menggunakan metode VCS atau CCBA.</li> <li>- Validasi dan verifikasi dokumen.</li> <li>- Perhitungan stok karbon menggunakan berbagai referensi yang valid dan terpercaya.</li> </ul>	Area rehabilitasi/restorasi mangrove di Pantai Kota Pekalongan	Selama tahap operasional dengan periode setiap 6 bulan sekali	<p>Monitored Indicators:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Total mitigation uptake (tons of CO2).</li> <li>- Forest capacity to absorb and store carbon.</li> </ul> <p>Data Collection Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pay attention to the condition of land cover in the Pekalongan City mangrove area.</li> <li>- Conduct observations and involve the community in sustainable carbon absorption and/or storage activities.</li> </ul> <p>Data Analysis Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compare the results of carbon uptake calculations with the database and previous data (trends of increase and decrease).</li> </ul>	Area rehabilitasi/restorasi mangrove di Pantai Kota Pekalongan	Selama tahap operasional setiap 6 bulan sekali	<p>Pelaksana:</p> <p>Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>Pengawas:</p> <p>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan:</p> <p>Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan</p>	<p>Perhitungan Karbon Referensi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NFI (1996-2013), 2014</li> <li>2. Penelitian dan Pengembangan, 2014</li> <li>3. Pedoman Teknis PEP RAD GRK, 2013</li> </ol>
----	---	--------------------------	--	--	--	---	--	--	--	---	--

		Membuka peluang usaha	Cadangan karbon di atas permukaan adalah 3,88 juta ton C, dengan jumlah karbon yang diperkirakan dapat diperdagangkan sekitar 500.000 ton C per tahun.	<p>a. Restorasi dan konservasi hutan untuk meningkatkan produktivitas biomassa hutan.</p> <p>b. Penyusunan catatan informasi proyek (PIN) dan dokumen desain proyek (PDD) menggunakan metode VCS atau CCBA.</p> <p>c. Mematuhi peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.</p>	Lokasi konstruksi BCPCC	Selama tahap operasional setiap 6 bulan.	<p>Indikator yang Dipantau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Jumlah mitra bisnis domestik dan internasional</li> <li>- Memenuhi kebutuhan pasar karbon domestik dan ekspor</li> </ul> <p>Metode Pengumpulan Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Memastikan bahwa kegiatan pemanfaatan Layanan Penyerapan dan/atau Penyimpanan Karbon mematuhi peraturan yang berlaku</li> </ul> <p>Metode Analisis Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data dianalisis menggunakan tabulasi sederhana</li> </ul>	Lokasi konstruksi BCPCC	Selama tahap operasional setiap 6 bulan.	<p>Executor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pekalongan City Tourism, Culture, Youth and Sports Department</li> </ul> <p>Supervisor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marine and Fisheries Ministry</li> <li>- Central Java Province Environment and Forestry Service</li> <li>- Central Java Provincial PUSDATARU Service</li> <li>- Central Java Province Maritime and Fisheries Service</li> <li>- Pekalongan City Environmental Service</li> <li>- Pekalongan City Public Works Department</li> </ul> <p>Reporting:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Marine and Fisheries Ministry</li> <li>- Central Java Province Environment and Forestry Service</li> <li>- Central Java Provincial PUSDATARU Service</li> <li>- Central Java Province Maritime and Fisheries Service</li> <li>- Pekalongan City Environmental Service</li> <li>- Pekalongan City Public Works Department</li> </ul>	Regulasi Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No. 8 Tahun 2015 tentang Prosedur Perizinan Usaha untuk Pemanfaatan dan/atau Penyimpanan Karbon di Hutan Produksi dan Hutan Lindung
--	--	-----------------------	--	---	-------------------------	--	--	-------------------------	--	---	---

f.	Pemanfaatan Wisata Alam	Meningkatkan Pendapatan Masyarakat Sekitar	Peningkatan kunjungan wisatawan domestik ke Kawasan Pesisir Kota Pekalongan	Mengembangkan pariwisata minat khusus/pariwisata edukasi yang terkait dengan ekosistem hutan mangrove. Memanfaatkan kekayaan ekologi kawasan sebagai daya tarik wisata melalui ekowisata pesisir. Melibatkan wisatawan dalam kegiatan rehabilitasi lingkungan.	Kawasan Pesisir Kota Pekalongan	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	<p>Monitored Indicators:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wages received by workers.</li> <li>- Increasing community income.</li> </ul> <p>Data Collection Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conduct interviews with the community regarding the income obtained from tourists and natural tourism activities.</li> <li>- Use research activity results as a basis for evaluating development and improvement.</li> </ul> <p>Data Analysis Method:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyze data using simple tabulation and descriptive analysis.</li> </ul>	Kawasan Pesisir Kota Pekalongan	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	<p>Berikut adalah terjemahannya ke dalam bahasa Indonesia:</p> <p>Pelaksana:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dinas Pariwisata, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</li> </ul> <p>Pengawas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- BPDAS Pemali Jratun</li> <li>- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>- Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul> <p>Pelaporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>- Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>- Dinas Pekerjaan Umum Kota Pekalongan</li> </ul>	-
----	-------------------------	--	---	--	---------------------------------	---	--	---------------------------------	---	---	---

h.	Penelitian dan Pengembangan	Hasil penelitian dapat digunakan sebagai perbaikan dan contoh dalam pengelolaan ekosistem pesisir	Penelitian akan dilakukan pada hutan mangrove di masa depan dan hasil penelitian akan digunakan sebagai bahan evaluasi rencana restorasi keseluruhan untuk wilayah Pesisir Kota Pekalongan	Lakukan penelitian tentang pertumbuhan, ekologi, perbaikan kualitas tegakan, dan upaya pemanfaatan/pemrosesan produk hutan non-kayu serta penelitian terkait penyerapan karbon.  Lakukan penelitian tentang aspek sosial-ekonomi.	Pesisir Kota Pekalongan.	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	Indikator yang dipantau: - Hasil penelitian tentang pertumbuhan, ekologi, perbaikan kualitas tegakan dalam aspek lingkungan dan sosial-ekonomi.  Metode Pengumpulan Data: Berkolaborasi dengan berbagai pihak, baik internasional, multinasional, maupun institusi kemitraan lokal seperti universitas/lembaga pemerintah, sektor swasta, atau lembaga konsultan yang dianggap kompeten. Observasi hasil penelitian pada aspek lingkungan dan sosial-ekonomi.  Metode Analisis Data: Data yang diperoleh dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif untuk menjelaskan hasil penelitian.	Pesisir Kota Pekalongan.	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Pemuda, Kebudayaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  b. Pengawas: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan  c. Pelaporan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan	-
----	-----------------------------	---	--	---	--------------------------	---	--	--------------------------	---	---	---

i.	Pemberdayaan Masyarakat dan Kemitraan	Revitalisasi peran kelompok petani pesisir dan konservasi mangrove di Pantai Kota Pekalongan	Meningkatkan kesadaran dan partisipasi komunitas petani/nelayan pesisir Mengendalikan konversi lahan dan kerusakan di daerah pesisir	Melaksanakan sosialisasi dan pengembangan Kelompok Petani Kolam Pesisir Kota Pekalongan Melakukan pendampingan kepada kelompok petani dan komunitas pesisir di Kota Pekalongan secara berkelanjutan Menginstitutionalisasi konservasi hutan mangrove dan pengendalian kerusakan kawasan pesisir untuk menjaga keberlanjutan	Komunitas yang berada di sekitar lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti komunitas di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	Indikator yang Dimonitor: Laporan konflik dan laporan penanganan/penyelesaian konflik Pelaksanaan program pengembangan kapasitas dan pemberdayaan masyarakat  Metode Pengumpulan Data: Melakukan observasi langsung di lapangan dan wawancara dengan masyarakat dengan menunjuk mediator dari komunitas setempat.  Metode Analisis Data: Data yang diperoleh dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif untuk melihat perbaikan dalam peran dan fungsi kelompok petani nelayan.	Masyarakat yang terletak di sekitar lokasi Konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti masyarakat di Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Selama tahap operasional setiap 6 bulan	Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  Pengawas: - Kementerian Kelautan dan Perikanan - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah - Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah - BPDAS Pemali Jratun - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan - Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan  Pelaporan: - Kementerian Kelautan dan Perikanan - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah - Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan - Dinas Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang Kota Pekalongan - Dinas Pemberdayaan Masyarakat, Perempuan, dan Perlindungan Anak Kota Pekalongan	-
----	---------------------------------------	--	---	---	--	---	--	--	---	--	---

		Meningkatkan kesejahteraan masyarakat setempat	Meningkatkan kesejahteraan dan daya beli masyarakat pesisir Kota Pekalongan di Kelurahan Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rekrutmen tenaga kerja dimaksimalkan dengan tenaga kerja lokal.</li> <li>• Memberikan upah kepada pekerja sesuai dengan standar upah minimum Kota Pekalongan.</li> <li>• Membeli kebutuhan logistik dari masyarakat setempat.</li> <li>• Mengikuti aturan yang terkait dengan hukum ketenagakerjaan yang berlaku.</li> </ul>	Masyarakat yang berada di sekitar lokasi konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti masyarakat di kelurahan Panjang Baru, kelurahan Kandang Panjang, kecamatan North Pekalongan, Kota Pekalongan	Selama periode operasional dengan frekuensi setiap 6 bulan	<p>Indikator yang Dipantau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat pendapatan masyarakat di desa-desa yang dibantu dan sekitar area Rencana BCPCC.</li> </ul> <p>Metode Pengumpulan Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wawancara langsung dengan masyarakat terkait peningkatan pendapatan masyarakat.</li> <li>- Memastikan upah tenaga kerja <math>\geq</math> upah minimum kabupaten Aceh Timur.</li> <li>- Memastikan peraturan diterapkan sesuai dengan undang-undang ketenagakerjaan.</li> </ul> <p>Metode Analisis Data:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Data dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif untuk melihat tingkat pendapatan masyarakat.</li> </ul>	Masyarakat yang terletak di sekitar lokasi konstruksi <i>Breakwater</i> , seperti masyarakat di Kelurahan Panjang Baru, Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan North Pekalongan, Kota Pekalongan	Selama periode operasional dengan frekuensi setiap 6 bulan	<p>a. Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>b. Pengawas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas PU PR Kota Pekalongan</li> </ul> <p>c. Pelaporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kementerian Kelautan dan Perikanan</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas PU PR Kota Pekalongan</li> <li>• Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan</li> </ul>	-
--	--	--	--	---	--	--	---	--	--	---	---

j.	Pengadaan Bibit	Memulihkan dan melindungi garis pantai serta mendukung keseimbangan biodiversitas dan ekosistem pesisir	Memulihkan ekosistem mangrove, Mengendalikan garis pantai dari ancaman abrasi	Menanam bibit pohon mangrove dan jenis lainnya sebagai upaya memperbaiki ekosistem pesisir di Pantai Kota Pekalongan. Mendorong keterlibatan masyarakat lokal dan kelompok nelayan untuk melakukan penanaman dan pemulihan ekosistem pesisir di sepanjang garis pantai.	Di lokasi pembibitan yang ditentukan oleh penggagas.	Dilakukan satu tahun sebelum kegiatan penanaman di daerah yang terdegradasi dilaksanakan (Pt-1).	Indikator yang dipantau: Jumlah bibit untuk memenuhi kebutuhan rehabilitasi tanaman.  Metode pengumpulan data: Pastikan bahwa jenis tanaman yang dikembangkan bersifat semi-toleran (endemik) dan jenis tanaman pengisi merujuk pada Surat Direktur Jenderal Konservasi Hutan, yaitu jenis penghasil buah, penghasil getah, dan sarang lebah madu yang merupakan jenis endemik lokal. Pastikan bahwa tidak ada bahan kimia yang digunakan dalam proses penyemaian.  Metode analisis data: Data observasi dan laporan kegiatan dianalisis secara deskriptif.	Di lokasi pembibitan yang ditentukan oleh penggagas	Dilakukan setiap 6 bulan	Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  Pengawas: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah BPDAS Pemali Jratun Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan  Pelaporan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan	Surat dari Direktur Jenderal Pengelolaan Hutan No. 1682/IV-BPHH/1991
----	-----------------	---	---	---	--	--	---	---	--------------------------	--	--

		Restorasi dan Peningkatan Kualitas Habitat Flora dan Fauna Pesisir  Garis pantai terkendali dari ancaman abrasi	Habitat dan migrasi untuk berbagai jenis flora dan biota/fauna di kawasan pesisir Kota Pekalongan	Suksesi alami (Perlindungan dan Keamanan Kawasan Pesisir) dalam BCPCC	Kawasan Pesisir Kota Pekalongan	Ini akan dilakukan mulai dari tahap konstruksi, yaitu pada tahun 2024 hingga akhir kegiatan.	Indikator yang Dipantau: - Kepadatan vegetasi dan jenis tanaman yang tersedia - Distribusi sumber makanan hewan yang merata  Metode Pengumpulan Data: - Melakukan observasi langsung di lapangan terhadap kegiatan restorasi yang telah dilakukan  Metode Analisis Data: - Hasil pengawasan habitat hewan liar (kepadatan vegetasi dan sumber makanan hewan) dibandingkan dengan basis data dan data sebelumnya (tren peningkatan dan penurunan)	Kawasan pesisir Kota Pekalongan, terutama ekosistem mangrove	Dilakukan setiap 6 bulan	Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga Kota Pekalongan  Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan  Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan	-
--	--	---	---	---	---------------------------------	--	--	--	--------------------------	--	---

		Memelihara pelestarian keanekaragaman hayati dan fungsi lokasi pembibitan untuk spesies biota pesisir di pantai Kota Pekalongan	Perlindungan satwa liar sangat penting dalam ekosistem mangrove di Pantai Kota Pekalongan	Pengelolaan fauna dilakukan dan disesuaikan dengan perilaku fauna yang bersangkutan. Menyediakan habitat yang paling ideal untuk kehidupan fauna yang bersangkutan sambil juga melakukan kegiatan perlindungan dan keamanan.	Kawasan pesisir Kota Pekalongan	Akan dimulai dari tahun 2024 sampai dengan selesainya kegiatan	Indikator yang Dipantau: Habitat untuk flora pesisir dan satwa liar  Metode Pengumpulan Data: Memastikan integrasi rencana konservasi, ekowisata, dan agroforestry dengan BCPCC Melakukan observasi langsung di lapangan mengenai kualitas habitat untuk flora dan fauna.  Metode Analisis Data: Hasil pengawasan habitat satwa liar dibandingkan dengan basis data dan data sebelumnya (tren kenaikan dan penurunan)	Kawasan pesisir Kota Pekalongan	Dilakukan setiap 6 bulan sekali	<p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>Pengawas: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan: Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan</p>
--	--	---	---	--	---------------------------------	--	--	---------------------------------	---------------------------------	---

		Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat Lokal	Meningkatkan pendapatan dan daya beli masyarakat di Kelurahan Panjang Baru, Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Kegiatan BCPCC akan diintegrasikan dengan berbagai rencana konservasi dan ekowisata daerah pesisir.  Pemberdayaan masyarakat lokal dan Pengelola Area Ekosistem Mangrove.	Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Akan dimulai dari tahun 2024 sampai dengan selesainya kegiatan	Indikator yang Dipantau: - Pelaksanaan kegiatan kerjasama dengan masyarakat sekitar - Pelaksanaan kegiatan pengembangan masyarakat  Metode Pengumpulan Data: - Melakukan observasi langsung dan wawancara dengan masyarakat mengenai perbaikan kesejahteraan setelah pemulihan habitat.  Metode Analisis Data: - Data dianalisis menggunakan tabulasi sederhana dan analisis deskriptif untuk melihat tingkat pendapatan masyarakat.	Kelurahan Kandang Panjang, Kecamatan Pekalongan Utara, Kota Pekalongan	Dilakukan setiap 6 bulan sekali	Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan  Pengawas: - Kementerian Kelautan dan Perikanan - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah - Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan - Dinas PU PR Kota Pekalongan  Pelaporan: - Kementerian Kelautan dan Perikanan - Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah - Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah - Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan - Dinas PU PR Kota Pekalongan	
4 TAHAP PASCA-OPERASIONAL											

a.	Pemutusan Hubungan Kerja	Kehilangan pemasukan bagi para pekerja	Sebanyak 60-65 pekerja tidak lagi mendapatkan pendapatan	Melakukan sosialisasi mengenai rencana pemutusan hubungan kerja antara pelaku usaha, pekerja, instansi terkait, dan masyarakat. Mengakhiri pekerjaan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pemutusan hubungan kerja dilakukan setelah pelaku usaha memenuhi semua hak yang harus diterima oleh pekerja.	Lokasi rencana konstruksi BCPCC	Pengelolaan dilakukan pada tahap pasca-operasional secara berkala setiap 6 bulan.	Indikator yang dipantau: Jumlah pekerja yang diberhentikan. Jadwal pelepasan tenaga kerja. Pelaksanaan pelatihan keterampilan untuk pekerja. Penegakan perjanjian kerja.  Metode pengumpulan data: Melakukan observasi di lapangan terkait respons masyarakat sekitar. Meninjau jumlah karyawan yang telah diberhentikan serta memeriksa jumlah upah dan pesangon yang diterima.  Metode analisis data: Analisis deskriptif untuk menjelaskan tingkat pendapatan masyarakat ketika kegiatan pelepasan tenaga kerja telah dilakukan.	Lokasi rencana konstruksi BCPCC	Dilakukan selama tahap pasca-operasional dengan frekuensi sekali setiap 6 bulan.	<p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga Kota Pekalongan dan Penyedia Jasa Konstruksi</p> <p>Pengawas: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan</p>	
----	--------------------------	--	--	---	---------------------------------	---	---	---------------------------------	--	---	--

		Meningkatnya angka pengangguran	Jumlah pekerja yang akan diberhentikan sekitar 60-65 orang atau 70%-80% dari tenaga kerja lokal yang direkrut selama fase konstruksi	Memberikan pelatihan (peningkatan keterampilan) sesuai dengan keterampilan atau bakat masing-masing pekerja.  Memenuhi hak pekerja sesuai dengan kesepakatan awal antara pekerja dan perusahaan.  Pelepasan pekerja dilakukan setelah pihak pengusaha memenuhi semua hak yang harus diterima oleh pekerja.	Masyarakat di sekitar lokasi Tapak BCPCC	Dilakukan selama tahap pasca-operasional dengan frekuensi sekali setiap 6 bulan.	Indikator yang dipantau: Pemenuhan hak dan kewajiban pekerja. Tingkat ekonomi masyarakat sekitar dan tenaga kerja.  Metode pengumpulan data: Melakukan observasi langsung di lapangan mengenai respons masyarakat sekitar. Pengumpulan data sekunder berupa slip pembayaran pesangon pekerja.  Metode analisis data: Analisis deskriptif untuk menjelaskan bahwa hak dan kewajiban telah dipenuhi oleh pengelola atau pihak yang bertanggung jawab atas bisnis dan/atau kegiatan.	Masyarakat di sekitar lokasi Tapak BCPCC	Dilakukan selama tahap pasca-operasional dengan frekuensi sekali setiap 6 bulan.	<p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan dan Olahraga Kota Pekalongan dan Penyedia Jasa Konstruksi</p> <p>Pengawas: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan: Kementerian Kelautan dan Perikanan Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan Dinas PU PR Kota Pekalongan Dinas Perindustrian dan Tenaga Kerja Kota Pekalongan</p>
--	--	---------------------------------	--	--	--	--	---	--	--	--

b.	Perawatan dan Pemeliharaan BCPCC	Restorasi garis pantai di Pantai Utara Kota Pekalongan dan pengendalian kerusakan pantai	Revegetasi ekosistem mangrove berjalan dengan baik. Pemulihan area ekosistem mangrove dan perbaikan jenis serta spesies mangrove di kawasan pesisir Kota Pekalongan.	Pihak yang bertanggung jawab atas usaha dan/atau kegiatan usaha dengan komitmen tinggi dalam melaksanakan pengelolaan, perawatan, dan pemeliharaan BCPCC dengan baik, sehingga struktur <i>Breakwater</i> dapat memiliki umur konstruksi hingga 20 tahun dan diharapkan dapat lebih lama.	Lokasi BCPCC	Dilakukan setiap 6 bulan	Indikator yang dipantau: - Kondisi fisik struktur BCPCC - Pemenuhan komitmen dalam pemeliharaan dan perawatan  Metode pengumpulan data: - Melakukan survei lapangan dan dokumentasi fisik struktur <i>Breakwater</i> - Memastikan bahwa Manajemen telah memenuhi semua komitmen dan tanggung jawab yang disepakati pada awal  Metode analisis data: - Melakukan analisis kelayakan fungsional dan keandalan konstruksi struktur <i>Breakwater</i> untuk jangka panjang dalam 20 tahun ke depan	Lokasi BCPCC	Sekali selama periode pasca-operasional	<p>Pelaksana: Dinas Pariwisata, Kebudayaan, Kepemudaan, dan Olahraga Kota Pekalongan</p> <p>Pengawas: • Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah • Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan • Dinas PU PR Kota Pekalongan</p> <p>Pelaporan: • Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas PUSDATARU Provinsi Jawa Tengah • Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Jawa Tengah • Dinas Lingkungan Hidup Kota Pekalongan • Dinas PU PR Kota Pekalongan</p>
----	----------------------------------	--	--	---	--------------	--------------------------	---	--------------	---	---

## 8.4. Rencana Implementasi Sosial

### 8.4.1. Langkah-langkah Mitigasi Risiko Potensial

#### 1) Optimalisasi Desain untuk Meningkatkan Keterlibatan Sosial

Untuk membangun masyarakat yang lebih inklusif secara sosial, sejumlah langkah bijaksana diterapkan dalam berbagai proyek, termasuk inisiatif *Breakwater* terbaru. **Tujuannya adalah untuk meningkatkan partisipasi dan mengoptimalkan desain agar menguntungkan semua lapisan masyarakat.** Misalnya, ada upaya yang serius untuk melibatkan lebih banyak perempuan dalam proses perencanaan dengan memastikan setidaknya 30% dari pekerja adalah perempuan yang terlibat pada tahap desain awal. Ini akan membantu memasukkan perspektif yang mungkin terlewatkan. Selain itu, rencana akhir akan mempertimbangkan kebutuhan penyandang disabilitas dengan menyertakan fasilitas dan fitur aksesibilitas yang nyaman. Pertimbangan ini, yang dijelaskan lebih lanjut dalam Tabel 7-1, menunjukkan komitmen terhadap prinsip desain inklusif. Ke depan, tim berencana untuk melibatkan komunitas lokal secara lebih luas melalui pendekatan kepada sekolah-sekolah dan penduduk mengenai aspek hijau dan ekologis dari pengembangan ini. Melibatkan pemangku kepentingan setempat sejak awal hanya akan memperkuat dukungan publik di kemudian hari. Secara keseluruhan, sangat menggembirakan melihat perhatian yang diberikan untuk memastikan semua suara didengar, semua kemampuan diperhatikan, dan hasil akhirnya diperkaya oleh keberagaman dan masukan komunitas. Pendekatan inklusif ini menetapkan standar untuk proyek-proyek masa depan untuk diikuti.

#### 2) Pengungkapan Informasi dan Partisipasi Publik

Proyek konstruksi *Breakwater* di Kandang Panjang dan Bandengan memerlukan komunikasi dan keterlibatan yang hati-hati dengan penduduk lokal dan pemangku kepentingan untuk memastikan pemahaman dan penerimaan yang luas. Para pengembang menyadari bahwa saat ini terdapat rendahnya kesadaran dan partisipasi publik terhadap proyek ini. Untuk mengatasi hal ini, mereka berencana untuk menerapkan beberapa strategi outreach. i) memanfaatkan platform media sosial untuk membagikan rincian proyek, menekankan manfaat bagi komunitas. Saluran komunikasi modern ini akan memungkinkan penyebaran informasi yang luas. ii) mengadakan konsultasi langsung dengan anggota komunitas selama tahap desain awal untuk mengumpulkan masukan langsung, mengidentifikasi kekhawatiran, dan memperkuat dialog dua arah. iii) meluncurkan kampanye pendidikan publik yang berfokus pada kesadaran lingkungan untuk menyoroti fitur berkelanjutan dari proyek tersebut. iv) melakukan upaya khusus untuk terhubung dengan kelompok rentan di daerah tersebut seperti perempuan, lansia, penyandang disabilitas, dan masyarakat miskin. Para pengembang akan menemui kelompok-kelompok ini di tempat mereka berada, menyediakan akomodasi untuk memfasilitasi partisipasi mereka dalam proses perencanaan. Langkah-langkah ini, yang dijelaskan lebih lanjut dalam Tabel 7-2, akan

mempromosikan komunikasi dan konsultasi pemangku kepentingan yang inklusif dan bermakna sepanjang siklus proyek. Hal ini akan meningkatkan kesadaran publik dan dukungan yang akan menguntungkan baik pengembang maupun komunitas.

### **3) Penciptaan Peluang Kerja dan Mitigasi Risiko Tenaga Kerja**

Penciptaan peluang kerja dan pengurangan risiko arus tenaga kerja sangat penting untuk pembangunan berkelanjutan di area proyek. Beberapa langkah utama dapat membantu mencapai tujuan ini. i) mendukung program pelatihan teknis pemerintah daerah atau memberikan pelatihan kerja langsung bagi pekerja pendatang akan membangun kapasitas dan mempersiapkan mereka untuk pekerjaan berkualitas. ii) membantu pemerintah daerah dalam mempromosikan pekerjaan non-pertanian dan membentuk "saluran hijau" untuk wirausahawan yang kembali dapat memperluas jenis peluang di luar sektor pertanian. iii) menawarkan pelatihan khusus gratis untuk manajer, perusahaan, dan karyawan akan membekali mereka dengan keterampilan yang dibutuhkan untuk peran baru yang berkembang. iv) meningkatkan kesadaran tentang keselamatan produksi dan pembangunan hijau di kalangan pekerja akan mengarah pada praktik kerja yang lebih aman dan berkelanjutan. v) menarik pekerja tambahan melalui proyek konstruksi dapat meningkatkan lapangan kerja, dengan target 40% perekrutan lokal untuk memberikan peluang bagi penduduk setempat. Kepatuhan ketat terhadap undang-undang dan peraturan ketenagakerjaan nasional dan lokal sangat penting untuk memastikan hak-hak pekerja terlindungi, termasuk dalam hal kontrak, upah, liburan, dll. vi) inspeksi rutin oleh kantor kesehatan terhadap asrama pekerja dan edukasi mengenai pencegahan penyakit menular serta sanitasi akan menjaga standar kesehatan masyarakat yang kuat. Terakhir, perhatian khusus terhadap keamanan pangan di lokasi oleh unit konstruksi akan memastikan gizi dan kesejahteraan pekerja. Dengan menerapkan pendekatan yang beragam ini, peluang kerja dapat berkembang secara bertanggung jawab dan adil sementara risiko diminimalkan.

### **4) Mempromosikan Pengembangan Gender**

Mempromosikan kesetaraan gender dan pemberdayaan perempuan merupakan bagian integral dari pembangunan berkelanjutan. Untuk mencapai tujuan tersebut, proyek ini berupaya meningkatkan peluang dan kondisi kerja bagi perempuan melalui berbagai cara. Pertama, fasilitas seperti penitipan anak dan area istirahat akan disediakan di pusat informasi mangrove, guna meningkatkan kenyamanan dan aksesibilitas bagi perempuan. Perempuan juga akan berpartisipasi aktif dalam konsultasi selama tahap perencanaan dan desain, memastikan bahwa perspektif dan kebutuhan mereka diakomodasi. Selain itu, fasilitas yang sesuai seperti toilet dan tempat mencuci akan dibangun di lokasi konstruksi untuk memenuhi kebutuhan pekerja perempuan.

Inisiatif pelatihan dan pekerjaan akan menargetkan partisipasi perempuan, termasuk akses yang setara terhadap pengembangan profesional, serta alokasi minimal 30% pekerjaan baru di bidang hortikultura, perikanan, dan pariwisata untuk perempuan. Setidaknya 30% ruang dalam kegiatan pelatihan khusus proyek juga akan disediakan untuk perempuan. Untuk lebih mempromosikan arus utama gender, Unit Manajemen

Proyek (PMU) dan lembaga manajemen terkait akan memiliki setidaknya dua staf perempuan yang bertanggung jawab atas pelaksanaan kegiatan.

Dengan meningkatkan inklusi, perlindungan sosial, dan peluang ekonomi bagi perempuan, proyek ini akan memberdayakan kelompok-kelompok yang terpinggirkan dan membuka jalan menuju pembangunan yang lebih adil dan setara.

#### **5) Pengentasan Kemiskinan**

Unit manajemen proyek (PMU), lembaga pelaksana proyek, dan kantor pemerintah daerah terkait telah menyepakati beberapa tindakan pendukung untuk membantu keluarga miskin yang terdampak oleh proyek ini. Pertama, mereka akan memberikan tunjangan khusus dan bantuan relokasi yang wajar kepada rumah tangga miskin yang terkena dampak relokasi. Ini akan membantu mengimbangi gangguan dan biaya yang harus mereka keluarkan akibat perpindahan tempat tinggal. Kedua, selama tahap konstruksi, setidaknya 30% peluang kerja akan dialokasikan untuk keluarga miskin dan berpenghasilan rendah, memberikan penghasilan penting serta pelatihan keterampilan bagi mereka.

Ketiga, kantor kecamatan dan desa/kelurahan yang terdampak akan didorong untuk memprioritaskan perekrutan individu miskin untuk peran-peran non-teknis selama pelaksanaan dan operasi. Kontrak kerja dapat membantu meresmikan pengaturan ini. Keempat, minimal 30% peserta dalam kegiatan partisipasi dan konsultasi publik akan berasal dari kelompok miskin dan rentan, memastikan bahwa suara dan kekhawatiran mereka didengar. Terakhir, untuk dengar pendapat publik, 20% dari peserta akan terdiri dari orang miskin dan perwakilan berpenghasilan rendah, memberikan mereka kesempatan untuk terinformasi dan berkontribusi pada keputusan yang mempengaruhi mata pencaharian mereka.

Secara keseluruhan, tindakan-tindakan ini bertujuan untuk mengurangi kesulitan bagi masyarakat miskin sambil memperluas peluang ekonomi melalui proyek ini.

Tabel. 8-2. Potensi Dampak Sosial dan Standar Pengawasan

Usulan Kegiatan	Kelompok Sasaran	Unit yang Bertanggung Jawab dan Pendukung	Indikator Pengawasan
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memastikan konstruksi aman dan menyediakan lingkungan hidup yang baik bagi penduduk setempat</li> <li>Mengoptimalkan desain proyek untuk mengurangi dampak negatif dari pengambilalihan lahan dan pembongkaran</li> <li>Memastikan perempuan berpartisipasi dalam proses konsultasi dan pengambilan keputusan terkait desain kegiatan kejuruan di kawasan ekowisata</li> <li>Memastikan kondisi kerja di lokasi konstruksi (seperti fasilitas toilet dan tempat mencuci) sesuai dan dapat digunakan oleh perempuan.</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b> masyarakat setempat</p> <p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setidaknya 10% dari pekerjaan di bidang teknik sipil diberikan kepada perempuan (baseline: 0)</li> <li>Setidaknya 20% dari pekerjaan di bidang teknik sipil diberikan kepada keluarga miskin atau berpenghasilan rendah (baseline: 0)</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> Unit pelaksana proyek</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> Perancang fasilitas proyek, pemerintah daerah dan perwakilan masyarakat setempat, kontraktor, ahli gender, dan otoritas pendidikan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kepuasan publik terhadap lingkungan ekologis, inklusi sosial, dan lingkungan usaha.</li> <li>Jumlah orang yang dipekerjakan dalam tenaga kerja lokal, termasuk perwakilan dari rumah tangga miskin dan kelompok berpendapatan rendah.</li> <li>Jumlah rumah dan orang yang terkena dampak.</li> <li>Jumlah pelatihan tenaga kerja (berdasarkan jenis kelamin).</li> <li>Upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja lokal (terpisah berdasarkan jenis kelamin).</li> <li>Jumlah kegiatan pengembangan hijau yang diadakan di komunitas dan sekolah yang terpilih.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Menyediakan pelatihan untuk pekerjaan non-pertanian guna membantu pekerja lokal menemukan pekerjaan di area sekitar, serta memastikan bahwa perempuan mendapatkan akses yang tepat waktu terhadap informasi yang relevan.</li> <li>Memprioritaskan penggunaan bahan bangunan dan sumber daya lokal, menggunakan produk dan layanan lokal</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Penduduk lokal, terutama yang terdampak dan kelompok miskin</li> <li>Kelompok yang kurang beruntung dan perempuan</li> </ul> <p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setidaknya 80% peserta adalah perempuan</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> Unit pelaksana proyek</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> Unit pelaksana proyek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aktivitas pelatihan dan peningkatan keterampilan yang diorganisir.</li> <li>Frekuensi, bentuk, dan kehadiran pelatihan.</li> <li>Frekuensi informasi mengenai pekerjaan non-pertanian.</li> <li>Kontraktor membeli bahan lokal.</li> <li>Pendapatan lain yang dihasilkan oleh proyek untuk penduduk lokal.</li> <li>Jumlah perempuan yang berpartisipasi dalam pelatihan dan menerima informasi tentang pekerjaan.</li> </ul>

<p>(seperti perumahan untuk tenaga kerja dari luar area proyek, penyediaan makanan dan minuman, serta perlengkapan lainnya) dan memastikan setidaknya 40% bahan lokal.</p>	<p>- 100% tenaga kerja mendapatkan pelatihan (pelatihan diberikan melalui kegiatan Proyek 3s)</p>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyek menyediakan pekerjaan penuh waktu dan sementara selama konstruksi dan operasi.</li> <li>• Selama operasi proyek, pekerjaan tetap telah diciptakan, termasuk untuk perempuan.</li> <li>• Memastikan bahwa kelompok rentan seperti perempuan dan masyarakat miskin dipekerjakan, dengan prioritas pada pekerjaan non-teknis dan mencantumkannya dalam kontrak.</li> <li>• Ekowisata diharapkan meningkatkan permintaan pekerjaan di bidang hortikultura, silvo-perikanan, dan pemeliharaan fasilitas di area wisata, termasuk pekerjaan untuk perempuan.</li> <li>• Mendirikan pusat layanan kewirausahaan dan pekerjaan di Mangrove Ecopark untuk membuka saluran bagi pekerja yang kembali untuk memulai usaha.</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penduduk setempat, terutama mereka yang terdampak dan miskin</li> <li>- Kelompok terpinggirkan dan perempuan</li> </ul> <p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30% dari pekerjaan non-teknis diprioritaskan untuk penduduk setempat</li> <li>- xxx pekerjaan permanen diciptakan, di antaranya xxx adalah perempuan</li> <li>- Ekowisata diharapkan akan meningkatkan permintaan pekerjaan di bidang pertanian, silvo-perikanan, dan pemeliharaan fasilitas di area wisata</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> Unit Lokal</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> Unit pelaksana proyek, komunitas desa</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah pekerjaan yang diciptakan oleh proyek</li> <li>• Jumlah pekerjaan yang tersedia untuk penduduk lokal</li> <li>• Jumlah pekerjaan yang tersedia untuk perempuan dan orang miskin</li> <li>• Upah yang dibayarkan kepada penduduk lokal</li> </ul>

<p><b>1. Partisipasi dan Konsultasi Publik</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan informasi dan melakukan konsultasi dengan penduduk lokal, terutama mereka yang terkena dampak langsung dari proyek, mengenai dampak dan manfaat proyek (perempuan, kelompok miskin, dan kelompok rentan harus terdiri dari tidak kurang dari 30% peserta);</li> <li>• Situasi dan kemajuan pekerjaan sipil, termasuk gangguan yang disebabkan oleh konstruksi proyek;</li> <li>• Mendorong dan mempromosikan partisipasi perempuan dalam pelatihan, pelatihan keterampilan vokasi, dan pelatihan kewirausahaan di rumah.</li> </ul> <p>Untuk rapat terkait aktivitas, target jumlah peserta adalah 30%.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Penduduk lokal, terutama perempuan dan kelompok miskin (setidaknya 30% peserta adalah perempuan, kelompok miskin, dan kelompok rentan);</li> <li>- Membuat catatan untuk pengaduan;</li> <li>- Pelatihan kewirausahaan, Tingkat partisipasi perempuan mencapai 30%;</li> <li>40% perempuan berpartisipasi dalam pelatihan workshop. (Garis dasar: 0)</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> unit pelaksana proyek dan pemerintah daerah</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> pemerintah daerah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah konsultasi dan derajat partisipasi publik yang tidak diskriminatif (perempuan, orang miskin, dan kelompok yang kurang beruntung)</li> <li>• Jumlah keluhan yang diterima dan penanganannya (catatan terkait)</li> <li>• Laporan kemajuan konstruksi proyek</li> <li>• Jumlah peserta perempuan dalam pelatihan workshop</li> </ul>
<p><b>2. Menetapkan mekanisme kompensasi keluhan</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menetapkan mekanisme kompensasi keluhan di area proyek untuk menangani keluhan dari masyarakat yang terdampak, serta mencatat keluhan dan penanganannya;</li> <li>• Memastikan bahwa mekanisme keluhan untuk perempuan tersedia untuk menerima dan menangani keluhan dari pekerja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>•</li> </ul>

perempuan di kawasan industri.			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengendalikan debu untuk mencegah pencemaran; Membatasi konstruksi malam hari; Mematuhi standar kontrol kebisingan, debu, dan getaran dengan ketat;</li> <li>• Memperkuat keselamatan konstruksi, menyediakan jalan dan saluran yang aman, serta memasang tanda-tanda keselamatan yang sesuai;</li> <li>• Menghindari kerusakan pada fasilitas publik seperti air, listrik, drainase, dan irigasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tingkat penandatanganan kontrak keselamatan oleh karyawan adalah 100%</li> <li>- Tingkat partisipasi karyawan dalam pelatihan keselamatan adalah 100%</li> <li>- Tingkat partisipasi karyawan dalam pelatihan kesehatan adalah 100%</li> </ul>	<p><b>Unit yang bertanggung jawab:</b> lembaga pelaksana proyek, kontraktor</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> kontraktor</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah keluhan pencemaran lingkungan (termasuk debu dan kebisingan) yang diterima selama fase konstruksi dan status penanganannya</li> <li>• Jumlah tanda keselamatan yang dipasang atau pemberitahuan keselamatan yang dikeluarkan selama konstruksi</li> <li>• Jumlah perbaikan tepat waktu terhadap kerusakan fasilitas umum</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>N/A.</b> Karena lokasi fasilitas perlindungan pesisir berada di kawasan pesisir, tidak ada akuisisi lahan dan relokasi penduduk lokal akibat pembangunan infrastruktur.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>N/A</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>N/A</b></li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjuk seorang komisioner hak perempuan untuk melaksanakan dan melaporkan rencana aksi gender.</li> <li>• Memberikan pelatihan tentang rencana aksi gender kepada lembaga pelaksana dan pemangku kepentingan mereka.</li> <li>• Membuat setidaknya dua posisi manajerial untuk perempuan di kantor program.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 100% tingkat pelatihan perempuan di lembaga</li> <li>- 2 staf perempuan di kantor proyek</li> </ul>	<p><b>Unit Penanggung Jawab:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agen pelaksana</li> <li>• Unit pelaksana</li> <li>• Pemerintah daerah</li> </ul> <p><b>Unit Pendukung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantor proyek</li> <li>• Ahli gender</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah wanita yang bekerja di kantor proyek</li> <li>• Jumlah staf wanita di unit pelaksana proyek yang mengikuti pelatihan</li> <li>• Informasi dan kegiatan staf yang bertanggung jawab atas hak-hak wanita di kantor proyek</li> </ul>

#### **8.4.2. Rencana Aksi Sosial**

Tujuan dari rencana aksi sosial ini adalah untuk memastikan bahwa masalah sosial dan kemiskinan yang signifikan ditangani seiring dengan pelaksanaan proyek. Melaksanakan rencana ini dapat meningkatkan manfaat proyek dan mengurangi dampak negatif. Setiap potensi dampak negatif dari proyek harus dicegah atau diminimalkan sebanyak mungkin. Manfaat proyek harus mencakup kelompok rentan (seperti orang miskin, perempuan, dan minoritas etnis). Rencana aksi sosial menekankan inklusi sosial dan kesempatan yang sama untuk mendapatkan keuntungan dari kemajuan ekonomi baru.

Secara lebih rinci, rencana aksi sosial ini bertujuan untuk menangani masalah sosial dan terkait kemiskinan yang mungkin timbul selama pelaksanaan proyek. Rencana sosial yang komprehensif memungkinkan manajer proyek untuk memaksimalkan manfaat bagi populasi yang kurang beruntung dan meminimalkan dampak negatif yang mungkin timbul. Rencana ini mendukung pertumbuhan inklusif secara sosial yang mengangkat kelompok rentan daripada meninggalkannya. Secara khusus, rencana ini meminta perlindungan dan promosi kesejahteraan orang miskin, perempuan, dan minoritas etnis melalui upaya sadar selama pelaksanaan proyek. Ini melibatkan upaya aktif untuk mencari masukan mereka, memastikan mereka dapat mengakses peluang ekonomi baru yang diciptakan, dan memantau aktivitas proyek untuk dengan cepat mengidentifikasi dan menangani dampak yang tidak seimbang yang mungkin mereka alami. Secara keseluruhan, rencana ini mempromosikan pembangunan yang adil - di mana kemakmuran dibagikan di seluruh segmen masyarakat tanpa memandang jenis kelamin, etnisitas, atau status sosial ekonomi. Pelaksanaan rencana aksi sosial yang cermat akan membantu proyek meningkatkan kondisi kelompok yang kurang beruntung daripada secara tidak sengaja memperburuk ketidaksetaraan. Ini akan menghasilkan keuntungan ekonomi yang tersebar luas daripada hasil yang tidak merata yang menguntungkan mereka yang sudah mapan. Singkatnya, rencana ini memastikan kesadaran sosial meresap ke setiap tahap pelaksanaan proyek. Rencana pengembangan sosial dan gender ditunjukkan dalam Tabel 8-1.

#### **8.4.3. Rencana Partisipasi dan Konsultasi Publik**

Pengembangan program pengungkapan informasi dan partisipasi publik dilakukan dengan cara partisipatif berdasarkan investigasi lapangan yang luas. Program-program ini bertujuan untuk melibatkan publik dan memberikan transparansi, memungkinkan anggota komunitas untuk tetap terinformasi dan memiliki suara dalam proyek atau inisiatif lokal. Program-program ini dibuat menggunakan proses kolaboratif, di mana kelompok fokus, wawancara, dan metode penelitian lapangan lainnya digunakan untuk mengumpulkan masukan dari berbagai pemangku kepentingan. Pendekatan berbasis akar rumput dan dari bawah ke atas ini memastikan bahwa program-program ini secara akurat menangani kebutuhan, kekhawatiran, dan nilai-nilai publik. Dengan investigasi lapangan yang substansial, pengembang program dapat merancang strategi penyuluhan dan keterlibatan yang sesuai dengan komunitas dan memfasilitasi keterlibatan publik yang berarti. Baik itu forum, lokakarya, platform digital, atau saluran partisipasi lainnya, program-program ini dirancang dengan cermat untuk dapat diakses, interaktif, dan berdampak. Dengan mengembangkan inisiatif pengungkapan informasi dan partisipasi publik dengan cara partisipatif dan berbasis

riset ini, program-program dapat memberdayakan warga, membangun kepercayaan publik, dan memungkinkan dialog konstruktif tentang isu-isu komunitas. Investigasi lapangan yang luas memberikan landasan untuk menciptakan program yang disesuaikan dan responsif yang benar-benar melayani penduduk lokal. Singkatnya, program partisipasi yang dikembangkan dengan cermat dan berfokus pada komunitas ini mempromosikan transparansi, keterlibatan, dan kolaborasi melalui proses yang berakar kuat dalam penelitian lapangan.

Tabel. 8-3. Rencana Pengembangan Sosial dan Tindakan Gender

Usulan Kegiatan	Kelompok Sasaran	Unit yang Bertanggung Jawab dan Membantu	Biaya	Waktu	Indikator Pengawasan
<b>Langkah-Langkah untuk Meningkatkan Manfaat Proyek</b>					
<b>A. Desain yang Inklusif Secara Sosial</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memastikan konstruksi dilakukan dengan aman dan menyediakan lingkungan hidup yang baik bagi penduduk setempat</li> <li>Mengoptimalkan desain proyek untuk mengurangi dampak negatif dari pengambilalihan tanah dan pembongkaran</li> <li>Memastikan partisipasi perempuan dalam proses konsultasi dan pengambilan keputusan terkait desain kegiatan vokasi di kawasan ekowisata</li> <li>Memastikan bahwa kondisi kerja di lokasi konstruksi (seperti toilet dan fasilitas cuci) sesuai untuk digunakan oleh perempuan</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b> penduduk setempat</p> <p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Setidaknya 10% dari pekerjaan di bidang teknik sipil diisi oleh perempuan (baseline: 0)</li> <li>Setidaknya 20% dari pekerjaan di bidang teknik sipil diperuntukkan bagi keluarga miskin atau berpendapatan rendah (baseline: 0)</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> Unit pelaksana proyek</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> Desainer fasilitas proyek, pemerintah daerah dan perwakilan masyarakat setempat, kontraktor, ahli gender, dan otoritas pendidikan</p>	Anggaran Proyek	2024	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kepuasan publik terhadap lingkungan ekologis, inklusi sosial, dan lingkungan bisnis.</li> <li>Jumlah orang yang dipekerjakan dalam tenaga kerja lokal, termasuk perwakilan dari rumah tangga miskin dan kelompok berpendapatan rendah.</li> <li>Jumlah rumah dan orang yang terkena dampak</li> <li>Jumlah pelatihan tenaga kerja (berdasarkan gender)</li> <li>Upah yang dibayarkan kepada tenaga kerja lokal (terurai berdasarkan gender)</li> <li>Jumlah kegiatan pengembangan hijau yang diadakan di komunitas dan sekolah terpilih</li> </ul>
<b>B. Meningkatkan Peluang Ekonomi/Pendapatan</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Memberikan pelatihan untuk pekerjaan non-pertanian untuk membantu pekerja lokal menemukan pekerjaan di area terdekat, memastikan bahwa wanita mendapatkan</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Warga lokal, terutama yang terdampak dan miskin</li> <li>Kelompok kurang mampu dan wanita</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> Unit pelaksana proyek</p>	Anggaran Proyek	2024 - 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pelaksanaan pelatihan dan kegiatan peningkatan keterampilan.</li> <li>Frekuensi, bentuk, dan kehadiran pelatihan.</li> <li>Frekuensi informasi mengenai pekerjaan non-pertanian.</li> </ul>

<p>akses informasi yang relevan secara tepat waktu.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memprioritaskan penggunaan bahan bangunan dan sumber daya lokal, menggunakan produk dan layanan lokal (seperti perumahan untuk tenaga kerja dari luar area proyek, penyediaan makanan dan minuman, serta perlengkapan lainnya) dan memastikan setidaknya 40% bahan lokal.</li> </ul>	<p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minimal 80% peserta adalah wanita</li> <li>- 100% tenaga kerja terlatih (pelatihan dilakukan melalui kegiatan Proyek 3s)</li> </ul>	<p><b>Unit Pendukung:</b></p> <p>Unit pelaksana proyek</p>			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontraktor membeli bahan lokal.</li> <li>• Pendapatan lain yang dihasilkan oleh proyek untuk warga lokal.</li> <li>• Jumlah wanita yang berpartisipasi dalam pelatihan dan menerima informasi mengenai tenaga kerja.</li> </ul>
<p><b>C. Membuka Peluang Kerja</b></p>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proyek menyediakan pekerjaan penuh waktu dan sementara selama konstruksi dan operasi.</li> <li>• Selama operasi proyek, pekerjaan tetap dibuat, di antaranya adalah untuk wanita.</li> <li>• Memastikan bahwa kelompok rentan seperti wanita dan orang miskin dipekerjakan, dengan memberi prioritas pada pekerjaan non-teknis dan mencantulkannya dalam kontrak.</li> <li>• Ekoturisme diharapkan dapat meningkatkan permintaan pekerjaan di bidang hortikultura, silvo-fishery, dan pemeliharaan fasilitas di area wisata, termasuk pekerjaan untuk wanita.</li> </ul>	<p><b>Sasaran:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Penduduk lokal, terutama yang terdampak dan miskin</li> <li>- Kelompok yang kurang beruntung dan wanita</li> </ul> <p><b>Tujuan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 30% dari pekerjaan non-teknis diprioritaskan untuk penduduk lokal.</li> <li>- xxx pekerjaan tetap dibuat, di antaranya xxx adalah untuk wanita.</li> <li>- Ekoturisme diharapkan dapat meningkatkan permintaan pekerjaan di bidang pertanian, silvo-fishery, dan pemeliharaan fasilitas di area wisata.</li> </ul>	<p><b>Unit Bertanggung Jawab:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit Lokal</li> </ul> <p><b>Unit Pendukung:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unit Pelaksana Proyek</li> <li>- Komite Desa</li> </ul>	<p>Anggaran Proyek</p>	<p>2024 - 2025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah pekerjaan yang diciptakan oleh proyek</li> <li>• Jumlah pekerjaan yang tersedia untuk penduduk lokal</li> <li>• Jumlah pekerjaan yang tersedia untuk perempuan dan orang miskin</li> <li>• Upah yang dibayarkan kepada penduduk lokal</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>Mendirikan pusat layanan kewirausahaan dan pekerjaan di Mangrove Ecopark untuk membuka saluran bagi pekerja yang kembali untuk memulai bisnis.</li> </ul>					
<b>Langkah-langkah untuk Mengurangi Potensi Risiko</b>					
<b>A. Partisipasi dan Konsultasi Publik</b>					
<b>3. Partisipasi dan Konsultasi Publik</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Memberi informasi dan berkonsultasi dengan penduduk setempat, terutama mereka yang langsung terkena dampak proyek, tentang dampak dan manfaat proyek (Perempuan, kelompok miskin dan rentan harus mencakup tidak kurang dari 30% peserta);</li> <li>Situasi dan kemajuan pekerjaan sipil, termasuk gangguan yang disebabkan oleh konstruksi proyek;</li> <li>Mendorong dan mempromosikan partisipasi perempuan dalam pelatihan, pelatihan keterampilan vokasional, dan pelatihan kewirausahaan rumahan;</li> <li>Untuk rapat terkait kegiatan, target jumlah peserta adalah 30%.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Penduduk lokal, terutama wanita dan orang miskin (setidaknya 30% peserta adalah wanita, orang miskin, dan kelompok rentan);</li> <li>Membuat catatan untuk pengaduan;</li> <li>Pelatihan kewirausahaan, tingkat partisipasi perempuan mencapai 30%;</li> <li>40% perempuan berpartisipasi dalam pelatihan lokakarya. (Baseline: 0)</li> </ul>	<b>Unit yang bertanggung jawab:</b> unit pelaksana proyek dan pemerintah daerah  <b>Unit pendukung:</b> pemerintah daerah	Anggaran Proyek	2024 - 2025	<ul style="list-style-type: none"> <li>Jumlah konsultasi dan tingkat partisipasi publik yang tidak diskriminatif (wanita, orang miskin, dan kelompok rentan)</li> <li>Jumlah keluhan yang diterima dan penanganannya (catatan terkait)</li> <li>Laporan kemajuan konstruksi proyek</li> <li>Jumlah peserta wanita dalam pelatihan lokakarya</li> </ul>
<b>4. Membentuk Mekanisme Kompensasi Pengaduan</b>					

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Membentuk mekanisme kompensasi pengaduan di area proyek untuk menangani keluhan dari orang-orang yang terdampak, serta mencatat keluhan dan penyelesaiannya;</li> <li>• Memastikan adanya mekanisme pengaduan khusus untuk perempuan guna menerima dan menangani keluhan dari pekerja perempuan di kawasan industri.</li> </ul>					
<b>B. Langkah-langkah untuk Mengurangi Gangguan Konstruksi dan Konstruksi yang Aman</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrol debu untuk mencegah polusi; Pembatasan pada konstruksi malam hari; Secara ketat mengikuti standar pengendalian kebisingan, debu, dan getaran;</li> <li>• Perkuat keselamatan konstruksi, sediakan jalan dan kanal yang aman, pasang rambu keselamatan yang sesuai;</li> <li>• Menghindari kerusakan pada fasilitas umum seperti air, listrik, drainase, dan irigasi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tingkat penandatanganan kontrak keselamatan oleh karyawan adalah 100%</li> <li>• Tingkat partisipasi karyawan dalam pelatihan keselamatan adalah 100%</li> <li>• Tingkat partisipasi karyawan dalam pelatihan kesehatan adalah 100%</li> </ul>	<p><b>Unit yang Bertanggung jawab:</b> Lembaga pelaksana proyek, kontraktor</p> <p><b>Unit Pendukung:</b> Kontraktor</p>	<p>Anggaran Proyek, Rencana Pengelolaan Lingkungan</p>	<p>2024 - 2025</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah keluhan pencemaran lingkungan (termasuk debu dan kebisingan) yang diterima selama fase konstruksi dan status penanganannya</li> <li>• Jumlah tanda keselamatan yang dipasang, atau pemberitahuan keselamatan yang dikeluarkan selama konstruksi</li> <li>• Jumlah perbaikan yang tepat waktu terhadap kerusakan fasilitas publik</li> </ul>
<b>C. Akuisisi tanah dan pemindahan penduduk</b>					
<p>N/A. Karena lokasi fasilitas perlindungan pantai berada di area pesisir, tidak ada akuisisi tanah dan pemindahan penduduk</p>	<p>N/A</p>				<p>N/A</p>

lokal yang terjadi akibat pengembangan infrastruktur.					
<b>D. Langkah-langkah penguatan institusi dan pembangunan kapasitas</b>					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menunjuk seorang komisaris hak-hak perempuan untuk melaksanakan dan melaporkan rencana aksi gender.</li> <li>• Memberikan pelatihan tentang rencana aksi gender kepada lembaga pelaksana dan pemangku kepentingannya.</li> <li>• Membuat setidaknya dua posisi manajemen untuk perempuan di kantor program.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100% tingkat pelatihan perempuan di lembaga</li> <li>• 2 staf perempuan di kantor proyek</li> </ul>	<b>Unit yang Bertanggung Jawab:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembaga pelaksana</li> <li>• Unit pelaksana</li> <li>• Pemerintah lokal</li> </ul> <b>Unit yang Membantu:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kantor proyek</li> <li>• Ahli gender</li> </ul>	Anggaran Proyek dan Bantuan Pemerintah	2024 - 2025.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jumlah wanita yang bekerja di kantor proyek</li> <li>• Jumlah staf wanita di unit pelaksana proyek yang mengikuti pelatihan</li> <li>• Informasi dan kegiatan staf yang bertanggung jawab atas hak-hak wanita di kantor proyek</li> </ul>

Pemangku Kepentingan	Target Peserta		Metode Kebersertaan		Waktu		Anggaran
	Alasan Kepesertaan	Bentuk dan Pendalaman Kebersertaan	Metode	Pihak Yang Bertanggung Jawab	Mulai	Akhir	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lembaga pelaksana/agensi pelaksana/kantor proyek</li> <li>• Pemerintah Provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Pemerintah Kabupaten Pekalongan</li> <li>• Lembaga/organisasi terkait lainnya (termasuk kontraktor dan LSM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pejabat dan staf kunci bertanggung jawab langsung atas pelaksanaan dan pengawasan proyek</li> <li>• Memahami keluaran/isi dan kegiatan pelaksanaan proyek dan pengawasan, jadwal pelaksanaan/jadwal, anggaran, serta fungsi spesifik dari lembaga</li> <li>• Meningkatkan kesadaran lembaga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbagi informasi dan pertemuan rutin</li> <li>• Konsultasi</li> <li>• Kursus pelatihan</li> <li>• Pengambilan keputusan bersama</li> <li>• dan tanggung jawab</li> </ul> Tingkat partisipasi: tinggi	Pertemuan Pelatihan	Badan pelaksana/instansi pelaksana berkoordinasi dengan staf PMO/instansi pelaksana lainnya melalui PMO (komisaris sosial dan gender). Dengan bantuan konsultan ahli sosial dan gender serta konsultan lain yang	2024	2025	

	<p>pelaksana/agensi pelaksana/kantor proyek tentang pernyataan kebijakan perlindungan bank, serta rencana aksi pemukiman kembali dan sosial</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kebijakan terkait lainnya seperti pengadaan dan mempersiapkan laporan pengawasan kemajuan untuk dikirimkan ke bank</li> <li>• Pendidikan lingkungan/green community</li> <li>• Pengawasan mandiri dan pengelolaan perilaku hijau komunitas</li> </ul>			dipekerjakan oleh PMO.			
Orang-orang yang terdampak dan rumah tangga yang terdampak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perwakilan dari instansi pemerintah Jawa Tengah di Semarang dan tingkat kabupaten di Pekalongan bertanggung jawab atas pengambilan keputusan dan membantu pelaksanaan proyek.</li> <li>• Mengidentifikasi peran masing-masing organisasi selama pelaksanaan proyek dan memberikan dukungan selama pelaksanaan dan operasional proyek.</li> <li>• Mengoordinasikan proyek dengan program-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan rutin</li> <li>• Konsultasi dan pengambilan keputusan bersama</li> <li>• Konsultasi publik</li> </ul>					

	<p>program yang ada dari instansi pemerintah.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memungkinkan lembaga terkait/lembaga pelaksana untuk menyampaikan kebutuhan/kekhawatiran dan/atau mengklarifikasi hal-hal guna memastikan pelaksanaan output/konten proyek tepat waktu sesuai dengan rencana yang disetujui AF.</li> <li>• Pengawasan mandiri dan pengelolaan perilaku hijau masyarakat.</li> </ul>						
Kontraktor dan Sub-Kontraktor	<p>Para kontraktor yang mengikuti lelang proyek pengembangan yang didanai oleh Adaptation Fund (AF) harus memahami dan mematuhi kerangka kerja lingkungan dan sosial lembaga tersebut, yang dikenal sebagai Pernyataan Kebijakan Perlindungan. Kebijakan ini menguraikan persyaratan wajib untuk mengidentifikasi, menghindari, mengurangi, atau mengurangi kerugian bagi manusia dan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu prinsip utamanya adalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan rutin</li> <li>• Konsultasi dan pengambilan keputusan Bersama</li> <li>• Konsultasi publik</li> </ul> <p>Tingkat Partisipasi: tinggi</p>	Pertemuan, Diskusi kelompok, konsultasi publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah Kota Pekalongan</li> <li>• PMU Proyek 3S KEMITRAAN Pekalongan</li> <li>• Ahli masalah sosial dan gender</li> </ul>	2024	2025	

	<p>prinsip "tidak merugikan," yang berarti proyek tidak boleh membuat keadaan manusia atau lingkungan menjadi lebih buruk. Untuk menegakkan prinsip ini, AF memerlukan penilaian terhadap risiko dan dampak lingkungan serta sosial. Ini termasuk evaluasi efek pada habitat alami, polusi, masyarakat adat, dan pemindahan secara tidak sukarela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kebijakan AF mengenai gender dan pengembangan, arus utama gender dan indikator spesifik gender, serta pengawasan/pelaporan rencana aksi sosial.</li> <li>• Kontraktor dianjurkan untuk mempekerjakan wanita lokal, keluarga berpenghasilan rendah, dan kelompok rentan lainnya untuk pekerjaan sipil.</li> </ul>						
Wanita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung arus utama gender dan memastikan bahwa wanita mendapatkan manfaat dari proyek.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbagi informasi</li> <li>• Konsultasi, pengambilan</li> </ul>	Pertemuan, Diskusi kelompok, konsultasi publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah Kota Pekalongan</li> <li>• PMU Proyek 3S KEMITRAAN Pekalongan</li> </ul>	2024	2025	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengetahuan tentang proyek, kegiatan, dan hasilnya.</li> <li>• Memastikan partisipasi wanita dan kemampuan mereka untuk terlibat dalam konsultasi serta mendapatkan manfaat dari proyek, serta mengetahui peluang pekerjaan dan kegiatan pelatihan.</li> </ul>	<p>keputusan bersama</p> <p>Tingkat partisipasi: Tinggi</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ahli masalah sosial dan gender</li> </ul>			
--	---	---	--	--	--	--	--

**Tabel 8-4. Perencanaan Komunikasi, Konsultasi dan Partisipasi Pemangku Kepentingan**

Pemangku Kepentingan	Target Peserta		Metode Kebersertaan		Waktu		Anggaran
	Alasan Kebersertaan	Bentuk dan Pendalaman Kebersertaan	Metode	Pihak Yang Bertanggung Jawab	Mulai	Akhir	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unit pelaksana/agen pelaksana/kantor proyek</li> <li>• Pemerintah provinsi Jawa Tengah</li> <li>• Pemerintah kabupaten Pekalongan</li> <li>• Agensi/organisasi terkait lainnya (termasuk kontraktor dan LSM)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pejabat dan staf kunci yang secara langsung bertanggung jawab atas pelaksanaan dan pengawasan proyek</li> <li>• Memahami hasil/konten dan kegiatan pelaksanaan serta pengawasan proyek, jadwal pelaksanaan, anggaran, dan fungsi khusus agensi</li> <li>• Meningkatkan kesadaran agensi pelaksana/agensi pelaksana/kantor proyek tentang pernyataan kebijakan perlindungan bank, serta rencana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbagi informasi dan pertemuan rutin;</li> <li>• Konsultasi</li> <li>• Kursus pelatihan,</li> <li>• Pengambilan keputusan bersama</li> <li>• dan tanggung jawab</li> </ul> <p>Tingkat partisipasi: tinggi</p>	Pertemuan Pelatihan	Unit pelaksana/agen pelaksana berkoordinasi dengan PMO/pegawai unit pelaksana lainnya melalui PMO (komisioner sosial dan gender). Dengan bantuan konsultan ahli sosial dan gender serta konsultan lainnya yang dipekerjakan oleh PMO.	2024	2025	

	<p>relokasi dan rencana aksi sosialnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami kebijakan relevan lainnya seperti pengadaan dan mempersiapkan laporan pengawasan kemajuan untuk bank</li> <li>• Pendidikan lingkungan/lingkungan hijau komunitas</li> <li>• Pengawasan dan pengelolaan perilaku hijau komunitas secara mandiri</li> </ul>						
Orang-orang yang terdampak dan rumah tangga yang terdampak	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Perwakilan dari lembaga pemerintah di Jawa Tengah di Semarang dan tingkat kabupaten di Pekalongan bertanggung jawab atas pengambilan keputusan dan bantuan dalam pelaksanaan proyek.</li> <li>• Identifikasi peran setiap organisasi selama pelaksanaan proyek dan berikan dukungan selama pelaksanaan dan operasi proyek.</li> <li>• Koordinasikan proyek dengan program/program yang ada dari lembaga pemerintah.</li> <li>• Memberikan kesempatan kepada lembaga</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan rutin</li> <li>• Konsultasi dan pengambilan keputusan Bersama</li> <li>• Konsultasi publik</li> </ul>					

	<p>terkait/implementasi untuk menyampaikan kebutuhan/keprihatinan mereka dan/atau mengklarifikasi hal-hal untuk memastikan pelaksanaan hasil/isi proyek sesuai dengan rencana yang disetujui oleh AF.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoring mandiri dan pengelolaan perilaku hijau komunitas.</li> </ul>						
Kontraktor dan Sub-Kontraktor	<p>Para kontraktor yang mengikuti lelang proyek pengembangan yang didanai oleh Adaptation Fund (AF) harus memahami dan mematuhi kerangka kerja lingkungan dan sosial lembaga tersebut, yang dikenal sebagai Pernyataan Kebijakan Perlindungan. Kebijakan ini menguraikan persyaratan wajib untuk mengidentifikasi, menghindari, mengurangi, atau mengurangi kerugian bagi manusia dan lingkungan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Salah satu prinsip utamanya adalah prinsip "tidak merugikan," yang berarti proyek tidak boleh membuat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pertemuan rutin</li> <li>• Konsultasi dan pengambilan keputusan Bersama</li> <li>• Konsultasi publik</li> </ul> <p>Tingkat Partisipasi: tinggi</p>	Pertemuan, Diskusi kelompok, konsultasi publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah Kota Pekalongan</li> <li>• PMU Proyek 3S KEMITRAAN Pekalongan</li> <li>• Ahli masalah sosial dan gender</li> </ul>	2024	2025	

	<p>keadaan manusia atau lingkungan menjadi lebih buruk. Untuk menegakkan prinsip ini, AF memerlukan penilaian terhadap risiko dan dampak lingkungan serta sosial. Ini termasuk evaluasi efek pada habitat alami, polusi, masyarakat adat, dan pemindahan secara tidak sukarela.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menjelaskan kebijakan AF mengenai gender dan pengembangan, arus utama gender dan indikator spesifik gender, serta pengawasan/pelaporan rencana aksi sosial.</li> <li>• Kontraktor dianjurkan untuk mempekerjakan wanita lokal, keluarga berpenghasilan rendah, dan kelompok rentan lainnya untuk pekerjaan sipil.</li> </ul>						
Wanita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendukung arus utama gender dan memastikan bahwa wanita mendapatkan manfaat dari proyek.</li> <li>• Pengetahuan tentang proyek, kegiatan, dan hasilnya.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berbagi informasi</li> <li>• Konsultasi, pengambilan keputusan bersama</li> </ul> <p>Tingkat partisipasi: Tinggi</p>	Pertemuan, Diskusi kelompok, konsultasi publik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pemerintah Kota Pekalongan</li> <li>• PMU Proyek 3S KEMITRAAN Pekalongan</li> <li>• Ahli masalah sosial dan gender</li> </ul>	2024	2025	

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memastikan partisipasi wanita dan kemampuan mereka untuk terlibat dalam konsultasi serta mendapatkan manfaat dari proyek, serta mengetahui peluang pekerjaan dan kegiatan pelatihan.</li></ul>						
--	--	--	--	--	--	--	--

## 9. MEKANISME PENYELESAIAN KELUHAN DAN PENGAWASAN

Selama fase konstruksi dan pelaksanaan proyek, seseorang atau sekelompok orang dapat terdampak negatif, baik secara langsung maupun tidak langsung, akibat aktivitas proyek. Keluhan yang mungkin timbul dapat terkait dengan isu sosial seperti kriteria kelayakan dan hak, gangguan layanan, kehilangan mata pencaharian sementara atau permanen, dan isu sosial serta budaya lainnya. Keluhan juga dapat terkait dengan isu lingkungan seperti pembangkitan debu yang berlebihan, kerusakan infrastruktur akibat getaran konstruksi atau transportasi bahan baku, kebisingan, kemacetan lalu lintas, penurunan kualitas atau kuantitas sumber daya air permukaan/air tanah publik/pribadi selama rehabilitasi irigasi, kerusakan kebun rumah dan lahan pertanian, dan lain-lain.

Jika situasi seperti ini terjadi, harus ada mekanisme yang memungkinkan pihak yang terdampak menyelesaikan masalah tersebut dengan cara yang ramah dengan personel proyek secara efisien, tidak memihak, transparan, tepat waktu, dan hemat biaya. Untuk mencapai tujuan ini, mekanisme penyelesaian keluhan telah dikembangkan dan sedang diterapkan sebagai bagian dari proyek.

**Sebuah Mekanisme Penyelesaian Keluhan (GRM) telah dikembangkan dan dirancang sebagai mekanisme penyelesaian masalah dengan upaya itikad baik yang sukarela. GRM ini telah tersedia bagi masyarakat selama fase pengembangan proyek.** Mekanisme ini sedang diperbarui untuk lebih memenuhi kebutuhan proyek/komunitas seiring dengan berjalannya pelaksanaan, dan GRM yang diperbarui akan diterapkan pada saat ESIA diungkapkan. GRM merupakan sistem yang dinamis dan akan ditinjau serta direvisi sesuai kebutuhan sepanjang siklus hidup proyek.

Mekanisme Penyelesaian Keluhan tidak menggantikan proses hukum. Mekanisme ini akan, sejauh mungkin, mencoba menyelesaikan keluhan dan/atau sengketa dengan syarat yang dapat diterima oleh semua pihak. Saat mengajukan keluhan dan/atau sengketa, semua pihak harus bertindak dengan itikad baik dan tidak mencoba menunda atau menghalangi penyelesaian yang dapat diterima secara bersama.

Semua keluhan dan/atau sengketa mengenai isu sosial dan lingkungan dapat diterima secara lisan (kepada staf lapangan), melalui telepon, kotak keluhan, atau secara tertulis kepada tim proyek KEMITRAAN 3S atau Kontraktor Konstruksi. Salah satu bagian penting dari mekanisme penyelesaian keluhan adalah kewajiban untuk menjaga daftar keluhan dan/atau sengketa yang diterima di kantor situs proyek masing-masing. Semua pengadu akan diperlakukan dengan hormat, sopan, dan dengan kepekaan.

### 9.1. Prosedur Pengaduan

Selama pelaksanaan proyek ini, partisipasi publik akan selalu ditekankan, dan mekanisme pengaduan akan dibentuk. Prosedur pengaduan publik adalah sebagai berikut:

**Fase 1:** Jika orang yang terkena dampak memiliki kekhawatiran atau pertanyaan tentang proyek, dia dapat mengajukan pengaduan lisan atau tertulis kepada Kantor Proyek

Kemitraan, Kontraktor, atau Perwakilan Desa Kandang Panjang & Bandengan (RT/RW); jika pengaduan berupa lisan, komite desa (RT/RW) harus melakukan penanganan yang sesuai dan mencatatnya secara tertulis. Kantor Proyek Kemitraan dan komite desa (RT/RW) Kandang Panjang & Bandengan harus menyelesaikannya dalam waktu 1 minggu.

**Fase 2:** Jika orang yang terkena dampak tidak puas dengan keputusan penanganan Fase 1, dia dapat mengajukan pengaduan kepada Kantor Proyek Kemitraan di Pekalongan setelah menerima keputusan tersebut; Kantor Proyek Kemitraan harus membuat keputusan dalam waktu dua minggu.

**Fase 3:** Jika orang yang terkena dampak masih tidak puas dengan keputusan penanganan Fase 2, mereka dapat mengajukan pengaduan kepada Kantor Pusat Kemitraan di Jakarta dan Dinas Pekerjaan Umum serta Kantor Relokasi di Pekalongan setelah menerima keputusan tersebut; Kantor Pusat Kemitraan di Jakarta dan Dinas Pekerjaan Umum serta Kantor Relokasi di Pekalongan harus membuat keputusan dalam waktu 2 minggu.

Pada setiap tahap, jika orang yang terkena dampak tidak puas dengan prosedur pengaduan yang ada dan ketidakpuasan tersebut belum terselesaikan, orang tersebut dapat langsung menggugat ke pengadilan sipil sesuai dengan peraturan nasional.

## **9.2. Prinsip Pengaduan**

Unit-unit terkait di PMU harus mematuhi prinsip-prinsip berikut dalam proses pengajuan dan penanganan pengaduan:

- 1) Terdapat personel khusus di PMU dan lembaga terkait (seperti Dinas Pekerjaan Umum di tingkat kabupaten) yang bertanggung jawab untuk menyimpan surat pengaduan, serta seorang petugas khusus untuk mengorganisir dan mencatat pendapat lisan. Setiap tingkat pengaduan harus dijawab secara efektif dan tepat waktu dalam waktu dua minggu.
- 2) Semua lembaga (PMU, perwakilan desa yang ditunjuk, dan Dinas Pekerjaan Umum di tingkat kabupaten) harus menerima pengaduan dan banding publik tanpa biaya, dan biaya yang wajar akan dibayar dari biaya tak terduga proyek.
- 3) Prosedur pengaduan ini akan berlaku sepanjang periode konstruksi proyek untuk memastikan bahwa publik dapat menggunakannya untuk menangani masalah terkait. Saluran pengaduan di atas akan diberitahukan kepada publik melalui proses partisipasi dalam pertemuan publik. Pada saat yang sama, proses pengaduan dan banding akan diumumkan melalui media.
- 4) Selama pelaksanaan proyek, departemen terkait yang terlibat dalam pengaduan dan keluhan harus mendaftarkan dan mengelola materi pengaduan serta hasil penanganannya. PMU sebagai pemilik proyek harus mengumpulkan kasus pengaduan dan materi terkait proyek secara tepat waktu dan melaporkannya dalam bentuk bahan tertulis setiap bulan. PMU akan melakukan pemeriksaan rutin terhadap pendaftaran pengaduan. Untuk mencatat pengaduan orang yang terkena dampak dan penanganan masalah terkait secara lengkap, PMU akan

mengembangkan formulir pendaftaran untuk pengaduan dan banding orang yang terkena dampak. Lihat Tabel 9-1 untuk format tabel contoh.

**Tabel 9.1 Contoh Formulir Pendaftaran Pengaduan**

Nama Yang Mengajukan Keluhan		Waktu	
Unit Penerima		Lokasi	
Keluhan			
Solusi Yang diharapkan			
Solusi Yang Diajukan			
Situasi Penanganan			
Yang Mengajukan Keluhan (Tanda Tangan)		Pencatat (Tanda Tangan)	
<p>Catatan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pencatat harus mencatat dengan benar isi dan tuntutan dari pengaduan pengadu.</li> <li>2. Proses pengaduan tidak boleh mengalami campur tangan atau hambatan.</li> <li>3. Solusi yang diusulkan harus disampaikan kepada pengadu dalam waktu yang telah ditentukan.</li> </ol>			

### 9.3. Kontak Informasi untuk Pengaduan

PMU dan kantor-kantor fungsional pemerintah lokal akan mengatur seseorang yang bertanggung jawab untuk menerima dan menangani pengaduan serta keberatan dari populasi yang terdampak. Lihat tabel 9.2 untuk nama-nama dan nomor kontak dari lembaga serta orang yang bertanggung jawab.

**Tabel 9.2. Informasi lembaga dan personel untuk menerima pengaduan dan keberatan dari pihak yang terdampak**

Unit	Penanggung Jawab	Nomor Kontak
KEMITRAAN – Kantor Jakarta	Hindijani Novita	62 21 2278 0580, ext. 121
3S Proyek Pekalongan	Andi Kiky	TBD
Kantor Pekerjaan Umum Dan Perumahan Kabupaten Pekalongan	TBD	TBD
Perwakilan Desa Kandang Panjang (Kepala Desa)	Ahmad Fauzan	TBD

Perwakilan Desa Bandengan (Kepala Desa)	Muh. Rusman Aji, SE	TBD
Kontraktor Proyek	TBD	TBD

#### 9.4. Pengawasan dan Evaluasi

Sistem pengawasan yang komprehensif harus dibangun selama fase konstruksi proyek untuk memastikan bahwa semua tujuan dan sasaran tercapai sepenuhnya. Selama pelaksanaan proyek, kantor kecamatan yang bertanggung jawab atas pengawasan akan melakukan evaluasi setiap 6 bulan dan melaporkan temuan mereka ke Kantor Manajemen Proyek 3S PMU. Setidaknya satu anggota staf yang ditunjuk harus dilibatkan untuk melaksanakan aktivitas pengawasan dan penilaian di bawah bimbingan seorang konsultan berpengalaman. Jika pemantau yang ditunjuk tidak memiliki keterlibatan sebelumnya dalam melacak dan meninjau rencana aksi sosial untuk inisiatif serupa, konsultan ahli harus memberikan pelatihan yang diperlukan dalam metode M&E dan praktik terbaik. Anggota staf ini akan bertanggung jawab untuk menghasilkan laporan pengawasan dan evaluasi, yang merupakan komponen utama dari pembaruan kemajuan proyek yang dikirimkan kepada pihak berwenang di Pekalongan. Pengawasan langsung dan pemeriksaan rutin pada setiap tahap siklus hidup proyek memastikan bahwa dampak yang diinginkan tercapai, pelaksanaan tetap sesuai rencana, dan masalah apa pun terdeteksi lebih awal dan segera dikoreksi. Dengan protokol M&E yang tepat, daerah tersebut akan siap untuk menyelesaikan proyek yang sukses dan berkualitas tinggi yang sepenuhnya mencapai tujuannya.

##### 9.4.1. Rencana Pengawasan dan Manajemen Sosial (SMMP)

Sesuai dengan persyaratan Adaptation Fund (AF), setelah KEMITRAAN sebagai Entitas Pelaksana Nasional mengidentifikasi dampak dan risiko potensial dari proyek melalui penilaian dampak lingkungan dan sosial, AF akan mengharuskan penyusunan langkah-langkah manajemen untuk mengurangi atau mengurangi dampak negatif yang mungkin ditimbulkan oleh Proyek dan memasukkannya dalam rencana manajemen sosial yang relevan. Jika Entitas Pelaksana Nasional tidak memiliki kapasitas untuk melaksanakan SMMP, aktivitas penguatan kapasitas yang relevan akan dimasukkan dalam Proyek.

Berdasarkan penilaian dampak sosial untuk Proyek yang diusulkan, berbagai isu diidentifikasi, seperti isu gender, kelompok rentan, kepentingan karyawan perusahaan proyek, dan manajemen tenaga kerja di antara kontraktor yang berpartisipasi, GRM, serta dampak negatif potensial selama konstruksi proyek dan dampak lain yang belum teridentifikasi. Sementara manfaat utama dari Proyek yang diusulkan akan dirasakan pada tahun 2025 saat proyek selesai, setidaknya akan ada lebih banyak peluang kerja sementara yang diciptakan. Ini akan langsung menguntungkan penduduk lokal di Kandang Panjang dan Bandengan. Tujuan utama dari rencana manajemen sosial adalah untuk memastikan pelaksanaan proyek akan memaksimalkan manfaat sosial dan meminimalkan dampak negatif potensial. Tabel 9-3 di bawah ini menyediakan rencana pengawasan dan manajemen sosial untuk proyek *Breakwater Rubble Mound*.

**Tabel 9-3. Rencana Pengawasan Dan Manajemen Dampak Sosial (SMMP)**

Dampak Sosial	Lembaga Yang Terlibat	Waktu	Petugas	Pengawas	Frekuensi
Fungsi dari berbagi Lembaga pelaksana	PMU, Kontraktor, dan Badan Pemerintah Lokal	Sebelum dan selama implementasi proyek	Petugas PMU yang ditunjuk	Tim Pengawas*	Dua kali dalam setahun
Konsultasi lebih lanjut dengan komunitas local dan Lembaga pemerintah lokal	PMU, Perwakilan desa dan kecamatan	Sebelum dan selama implementasi proyek	Petugas PMU yang ditunjuk	Petugas PMU yang ditunjuk	Dua kali dalam setahun
Masalah yang berkaitan dengan kelompok rentan di area proyek	PMU, Perwakilan desa dan kecamatan	Sebelum dan selama implementasi proyek	Petugas PMU yang ditunjuk	Petugas PMU yang ditunjuk	Dua kali dalam setahun
Masalah dan catatan GRM terkait keluhan dari karyawan dan pekerja proyek	PMU, Perwakilan desa dan kecamatan	Sebelum dan selama implementasi proyek	Petugas PMU yang ditunjuk	Petugas PMU yang ditunjuk	Dua kali dalam setahun
Isu dan catatan GRM mengenai keluhan terkait dampak proyek selama konstruksi dan operasi	PMU, kontraktor dan pemerintah daerah di tingkat kabupaten	Sebelum dan selama implementasi proyek	Petugas PMU yang ditunjuk	Petugas PMU yang ditunjuk	Dua kali dalam setahun
Meningkatkan peluang kerja oleh Proyek	PMU, kontraktor dan pemerintah desa	Selama Proyek Kosntruksi dan setelahnya	Petugas PMU yang ditunjuk & Kontraktor	Petugas PMU yang ditunjuk	Dua kali dalam setahun

\* Tim pengawasan dapat terdiri dari pemerintah local di tingkat desa dan kabupaten

## 10. KESIMPULAN

- Pekalongan adalah kota dengan tingkat kerentanan, bahaya, dan risiko yang tinggi akibat dampak perubahan iklim. Pengaruh pemanasan global berdampak pada hilangnya perlindungan pesisir alami. Pemerintah Kota Pekalongan telah melanjutkan upayanya selama hampir 2 dekade untuk mengendalikan kerusakan di daerah pesisir menggunakan berbagai teknologi, baik teknologi biologis maupun rekayasa konstruksi. Pemerintah Kota Pekalongan akan terus mengambil berbagai langkah untuk melindungi daerah pesisir dari abrasi pantai. Model rekayasa untuk teknologi konstruksi pengendalian gelombang dalam bentuk dinding laut, revetmen, groin, dermaga atau *Breakwater*, *groin* paralel dengan

pantai, dan tanggul laut serta lainnya. Upaya ini dilakukan untuk melindungi pantai dan garis pantai dari kerusakan akibat abrasi, intrusi, dan perlindungan pesisir.

- Persiapan Dokumen Lingkungan dalam bentuk ESIA untuk Konstruksi *Breakwater* bertujuan untuk melakukan studi tentang perlindungan dan pelestarian lingkungan pesisir. Ini didasarkan pada fakta bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan adalah tanggung jawab bersama dari semua elemen pembangunan, termasuk pemerintah, masyarakat, dan elemen kemitraan dari dunia bisnis, LSM, dan lainnya.
- Karena pekerjaan konstruksi akan dilakukan di area pesisir, dampak negatif yang mungkin timbul akibat akuisisi tanah dan pemukiman sukarela tidak berlaku. Ketika proyek konstruksi memerlukan akuisisi tanah atau pemindahan orang, hal itu dapat menyebabkan gangguan besar dan kesulitan bagi komunitas lokal jika tidak dikelola dengan hati-hati. Namun, dalam hal ini, lokasi proyek yang berada di sepanjang pesisir menghindari risiko tersebut. Karena tidak ada pemukiman yang ada atau kepemilikan tanah pribadi di zona intertidal atau perairan terbuka, para pembangun tidak perlu bernegosiasi dengan penduduk atau membeli properti yang ditempati. Tidak akan ada pembongkaran rumah, kehilangan aset, atau pemindahan paksa keluarga untuk memberi jalan bagi pengembangan baru. Habitat pantai tidak berpenghuni, sehingga para pembangun dapat melanjutkan tanpa menyebabkan pengungsian, masalah kompensasi, atau perlawanan komunitas. Meskipun lokasi di tepi pantai memiliki dampak lingkungan lainnya yang perlu dipertimbangkan, kurangnya aktivitas manusia dan infrastruktur berarti proyek ini akan menghindari dampak sosial negatif terkait hak atas tanah dan pemindahan. Secara keseluruhan, memilih lokasi pesisir yang belum berkembang ini membantu mencegah gejolak manusia dan gangguan terhadap mata pencaharian yang sering menyertai akuisisi tanah yang dihuni untuk proyek konstruksi besar. Tanpa komunitas yang harus dipindahkan, kontraktor dapat fokus pada upaya mitigasi dampak untuk melindungi lingkungan ekologi pesisir alami.
- Pemerintah di tingkat lokal (tingkat desa) dan tingkat kabupaten sangat memperhatikan pekerjaan kelompok rentan dan perempuan. Hak dan kepentingan dasar mereka akan dilindungi dalam proses pembangunan sosial ekonomi. Semua kelompok etnis hidup dan bekerja bersama. Masyarakat harmonis dan stabil tanpa risiko sosial.
- Pemerintah lokal dan kabupaten menekankan perlindungan hak dan kesejahteraan kelompok rentan dan perempuan di wilayah mereka. Di tingkat desa, pejabat berupaya memastikan kebutuhan dan kepentingan anggota komunitas yang terpinggirkan dilindungi saat inisiatif pembangunan sosial dan ekonomi dilakukan. Ini termasuk orang tua, penyandang disabilitas, miskin, dan kelompok lain yang mungkin tidak memiliki suara kuat dalam urusan lokal. Pemimpin kabupaten telah menerapkan kebijakan dan program yang bertujuan untuk menegakkan hak-hak perempuan, menyediakan peluang pelatihan pendidikan dan keterampilan, dan memfasilitasi akses ke layanan kesehatan. Dengan memprioritaskan inklusivitas, tujuannya adalah untuk memungkinkan semua warga, terlepas dari jenis kelamin, etnis, usia, atau latar belakang, untuk berpartisipasi aktif dan mendapatkan manfaat dari kemajuan yang dicapai.
- Di tingkat desa dan kabupaten, terdapat fokus pada promosi harmoni dan stabilitas antara campuran etnis yang beragam di daerah tersebut. Pemimpin mendorong dialog terbuka dan kerja sama antara kelompok, daripada pembagian. Anggota komunitas etnis yang berbeda diberikan kesempatan untuk hidup dan bekerja berdampingan melalui lingkungan yang terintegrasi, tempat kerja, dan sekolah. Dengan membangun pemahaman dan persahabatan, berbagai kelompok mengembangkan ikatan interpersonal

yang kuat dan rasa identitas bersama sebagai penduduk desa atau kabupaten mereka. Ini mengurangi ketegangan sosial dan konflik sambil mendorong iklim saling menghormati dan kolaborasi.

- Melalui langkah-langkah ini untuk melindungi kelompok rentan dan memfasilitasi integrasi etnis, pemerintah lokal dan regional bertujuan untuk menciptakan masyarakat yang kohesif, adil, dan inklusif. Dengan kebutuhan dasar warga yang terpenuhi dan keadilan sosial yang diprioritaskan, kemungkinan ketidakstabilan, kerusakan, dan risiko berkurang secara signifikan. Orang merasa terlibat dan dilindungi oleh kepemimpinan dan komunitas mereka, bekerja sama untuk mendorong perkembangan yang berkelanjutan.
- Proyek ini memiliki dampak yang sangat kecil terhadap lingkungan. Rencana pengelolaan lingkungan proyek akan diikuti dengan ketat selama pelaksanaannya. Ada beberapa alasan mengapa dampak lingkungan proyek minimal. Pertama, rencana pengelolaan lingkungan yang komprehensif telah dikembangkan selama tahap perencanaan untuk mengidentifikasi potensi bahaya atau risiko dan merinci langkah-langkah mitigasi. Rencana ini akan diikuti dengan hati-hati di setiap tahap pelaksanaan untuk memastikan tidak ada kerusakan lingkungan yang tak terduga terjadi. Kedua, proyek ini mengadopsi praktik bangunan ramah lingkungan, dengan jejak minimal untuk mengurangi dampak ekologisnya. Bahan berkelanjutan, praktik pembuangan limbah yang bertanggung jawab, dan pelestarian fitur alami di lokasi adalah prioritas. Ketiga, ada proses banding yang kuat bagi pemangku kepentingan yang prihatin untuk mengajukan keberatan atau meminta intervensi. Transparansi ini memastikan pengelolaan lingkungan tetap menjadi prioritas. Keempat, pengawasan dan audit reguler akan mengidentifikasi masalah yang muncul sehingga dapat diatasi secara proaktif. Dengan pengawasan yang tepat dan komitmen terhadap rencana pengelolaan, bahaya sosial dan lingkungan proyek akan tetap terkendali. Pengembang telah mengambil pendekatan yang sadar untuk meminimalkan gangguan ekologis. Meskipun tidak ada proyek infrastruktur besar yang tanpa dampak, proyek ini telah berupaya mengurangi jejaknya dan beroperasi secara bertanggung jawab dalam batas-batas rencana lingkungannya.
- Proyek untuk membentuk ulang garis pantai dan mengumpulkan lumpur di sepanjang area pesisir Kandang Panjang akan memberikan manfaat besar bagi lingkungan dan ekonomi daerah tersebut. Dengan memungkinkan kondisi untuk pertumbuhan dan berkembangnya mangrove di sepanjang pantai, proyek ini akan memulihkan habitat penting yang melindungi garis pantai dari erosi dan gelombang badai. Hutan mangrove sangat efektif dalam menjebak sedimen dan menstabilkan substrat dengan sistem akar mereka yang rumit. Ini memungkinkan garis pantai untuk membangun secara alami seiring waktu. Selain itu, mangrove menyediakan tempat perlindungan dan tempat pemijahan bagi banyak spesies ikan, kepiting, dan kehidupan laut lainnya, meningkatkan keanekaragaman hayati. Seiring berkembangnya mangrove, mereka akan menarik lebih banyak wisatawan yang tertarik menjelajahi ekosistem pesisir yang unik ini dan mengamati kehidupan liar. Komunitas lokal dapat memanfaatkan potensi ekowisata ini dengan menawarkan jembatan mangrove dan program pendidikan lingkungan. Pengunjung yang tertarik pada pelestarian dan alam akan datang ke Kandang Panjang untuk merasakan sendiri hutan mangrove, memberikan dorongan signifikan bagi ekonomi lokal. Membentuk ulang garis pantai untuk memungkinkan pertumbuhan mangrove adalah rencana yang jauh ke depan yang akan memberikan keuntungan ekologi dan ekonomi untuk banyak tahun ke depan melalui pemulihan habitat, pendapatan ekowisata,

dan revitalisasi komunitas. Dengan pelaksanaan proyek yang hati-hati, mangrove Kandang Panjang dan komunitas pesisir dapat berkembang kembali.

- Manfaat lokal proyek ini mungkin menghasilkan lebih banyak pilihan bagi penduduk untuk menemukan pekerjaan sementara dan pendapatan yang lebih tinggi.

# Lampiran 1. Kerangka Acuan (TOR) Konsultan SIA



ST.HR.0 2	Rev : 00
--------------	----------

## Terms of Reference Template for Consultant Recruitment

### I. Informasi Posisi

Program : Melindungi-Mempertahankan-Melestarikan menuju Ketahanan Iklim: Pendekatan 3S untuk Membangun Ketahanan Kota Pesisir terhadap Dampak Perubahan Iklim dan Bencana Alam di Kota Pekalongan, Provinsi Jawa Tengah

Durasi : 2 bulan

Unit : SGS

Report to : Team Leader AF Pekalongan

Job title : Konsultan Pelaksana *Social Impact Assessment* (SIA) Program AF Pekalongan

### II. Latar Belakang

KEMITRAAN melalui pelaksana PMU AF Pekalongan dengan skema pendanaan Adaptation Fund (AF) saat ini sedang menjalankan program melalui pendekatan 3S (Melindungi-Mempertahankan-Melestarikan) menuju Ketahanan Iklim, yang selanjutnya disebut Program AF Pekalongan. Program AF pekalongan mengintervensi Kota Pekalongan secara umum dan secara khusus berada di 8 kelurahan dalam 2 kecamatan; yaitu kelurahan Pasir Kraton Kramat (Kecamatan Pekalongan Barat), kelurahan Padukuhan Kraton, Kandang Panjang, Bandengan, Degayu, Panjang Wetan, Panjang Baru dan Krapyak (Kecamatan Pekalongan Utara).

Untuk mengimplementasikan rangkaian pendekatan tersebut, khususnya di sejumlah lokasi kerja, terdapat 2 bagian intervensi, yakni berbentuk *soft structure*, seperti pemberdayaan masyarakat, peningkatan kapasitas dan penguatan kelembagaan pada sosial – ekonomi. Sedangkan, *hard structure* terdiri dari pembangunan MCK, TPST, sarpras Ekowisata dan *breakwater*. Diharapkan, fokus implementasi dimaksud dapat mempersiapkan serta sekaligus menjadi modalitas dalam menumbuhkan kemandirian masyarakat maupun pemerintah setempat yang berketahanan iklim.

Tentunya, niat baik ini perlu diiringi dengan dukungan yang kuat di tingkat kebijakan dalam perencanaan dan penganggaran yang tersinergi antara pemerintah Kota Pekalongan, Provinsi hingga Pusat yang sejauh ini telah difasilitasi dan disatukan dalam Rencana Aksi Daerah (RAD API) sebagai acuan bagi pihak-pihak tersebut. Dengan demikian, pasca pelaksanaan program kedua intervensi yang dijelaskan sebelumnya masuk pada bagian aksi yang terus berlanjut ke depannya di Kota Pekalongan.

Namun demikian, tantangan dalam mewujudkan hasil yang dicapai serta upaya memastikan keberlanjutan memerlukan kajian mendalam, terutama dalam kaitannya dengan dampak sosial masyarakat. Hal ini selain sebagai salah satu upaya mitigasi dampak sosial serta syarat persetujuan yang akan menopang pembangunan *breakwater*. Hal ini terlepas dari hasil kajian teknis yang menunjukkan pembangunan fisik (*breakwater*) akan memberikan efek positif terhadap pembentukan sedimentasi dan bermanfaat bagi pelestarian tanaman mangrove di wilayah Pekalongan *Mangrove Park* (PMP) di Kota Pekalongan.

## Lampiran 2. SOP Mekanisme Pengaduan - KEMITRAAN



Partnership for Governance Reform in Indonesia

Number : SOP.MS.08 Title : Investigation of Irregular Issues  
Issued date : 06 August 2018 Rev. : 01

---

### Purpose

To provide explanation of investigation or irregular issues and the follow-ups.

### Scope

Irregular issues in the Partnership

### Reference

1. ISO 9001:2015 Quality management system requirements  
Clause 8.7 Control of nonconforming outputs

### Definition

*Originator* is the personnel identifying the nonconforming service and/or the nonconformities.

*Nonconforming service* is a service which does not conform to the service requirements which must be identified and controlled to prevent its unintended use or delivery.

*Nonconformities* are the non-fulfillment of the quality requirements planned within the organization standard.

*Correction* is the effort taken, regarding the nonconformities encountered to restore the problems/nonconformities back to its ideal condition.

*Corrective action* is the action taken, regarding the nonconformities encountered to eliminate the cause of nonconformities in order to prevent recurrence.

*Document controller* is personnel given the responsibility to receiving new documents, retrieving obsolete documents, and distributing the documents.

*MR* stands for Management Representative(s).

### Process

1. Originator reports to unit head with evidence.
2. Unit head evaluates and judge the problems' magnitude.
3. When the problem indeed needs special actions to take, unit head brings the problems to Directors and asks for advice.
4. Directors analyze the problems and whenever necessary, with advices from Senior Advisors, send Project Committee Review or assigned team to investigate.
5. If the investigations require the personnel to travel, then assigned team returns with FR.GS.10 Back-to-Office Report.
6. Assigned team reports to Directors and if it's needed, Directors call for an emergency meeting with all relevant units.
7. When it is caused by deficiency of internal system, then SOP.MS.07 System improvement must be executed.
8. When no deficiency of internal system identified as root cause of problems, then any actions decided and taken should be recorded in the minutes of meeting.

---

Page 1 of 2

This document shall not be copied, reproduced, or distributed unless permitted or directed by **The Partnership**.  
The Partnership for Governance Reform [www.kemitraan.or.id](http://www.kemitraan.or.id)

Number : SOP.PR.03 Title : Complaint Handling  
Issued date : 06 August 2018 Rev. : 02

---

### **Purpose**

To provide guidance and procedures of receiving, handling and resolving complaints addressed to the organization.

### **Scope**

Any complaints concerning the organization, the people, the performance and projects funded by Kemitraan considered as dissatisfaction or deficiency of a process performance/service and inconformity to relevant requirements

### **Reference**

1. ISO 9001:2015 Quality management system requirements
  - Clause 8.2.1 Customer satisfaction
  - Clause 8.5.2 Corrective actions
  - Clause 8.5.3 Preventive actions
2. Manual of Policies and Procedures and Internal Control Framework

### **Standards of Service**

Kemitraan aims to provide all its stakeholders with the highest standards of service and compliance. If Kemitraan and or its implementing partner fail to provide the expected performance, a complaint or concern from stakeholders will be taken care seriously and must be responded properly then an improvement plan must be in place.

### **Principles**

Basic principles must be observed fairness, accessibility, responsiveness, efficiency and integration

### **Definition**

A *complaint* is an expression of dissatisfaction by one or more persons of Kemitraan and or its partner's performance, services, action, treatment or works. This could include, but not limited to:

- A failure to provide information or give the correct information;
- An unsatisfactory level of service, including delays and non-delivery of service; irrelevant projects or activities
- Dealing with negative impacts caused by project implementation due to lack of safeguarding on financial fiduciary, environment, social, health and safety protection
- A failure to follow Kemitraan's core values and agreed policies and procedures; such as fraud, dishonesty, conflict of interest, misused of organization property etc.

### Tujuan

Memberikan panduan dan prosedur untuk menerima, menangani, dan menyelesaikan keluhan yang ditujukan kepada organisasi.

### Lingkup

Semua keluhan yang berkaitan dengan organisasi, orang-orang, kinerja, dan proyek yang didanai oleh KEMITRAAN yang dianggap sebagai ketidakpuasan atau kekurangan kinerja/proses layanan dan ketidaksesuaian dengan persyaratan yang relevan.

### Referensi

1. ISO 9001:2015 Persyaratan sistem manajemen mutu  
Klausul 8.2.1 Kepuasan pelanggan  
Klausul 8.5.2 Tindakan korektif  
Klausul 8.5.3 Tindakan pencegahan
2. Manual Kebijakan dan Prosedur serta Kerangka Pengendalian Internal

### Standar Layanan

KEMITRAAN bertujuan untuk memberikan semua pemangku kepentingannya dengan standar layanan dan kepatuhan tertinggi. Jika KEMITRAAN dan/atau mitra pelaksanaannya gagal memberikan kinerja yang diharapkan, keluhan atau kekhawatiran dari pemangku kepentingan akan ditangani dengan serius dan harus direspon dengan baik serta harus ada rencana perbaikan.

### Prinsip

Prinsip dasar yang harus diperhatikan adalah keadilan, aksesibilitas, responsivitas, efisiensi, dan integrasi.

### Definisi

**Keluhan** adalah pernyataan ketidakpuasan oleh satu atau lebih orang terhadap kinerja, layanan, tindakan, perlakuan, atau pekerjaan KEMITRAAN dan/atau mitranya. Ini bisa termasuk, tetapi tidak terbatas pada:

- Kegagalan untuk menyediakan informasi atau memberikan informasi yang benar;
- Tingkat layanan yang tidak memuaskan, termasuk keterlambatan dan ketidakterediaan layanan; proyek atau aktivitas yang tidak relevan;
- Menangani dampak negatif yang disebabkan oleh pelaksanaan proyek akibat kurangnya perlindungan keuangan fidusia, lingkungan, sosial, kesehatan, dan keselamatan;
- Kegagalan untuk mengikuti nilai-nilai inti KEMITRAAN serta kebijakan dan prosedur yang disepakati; seperti penipuan, ketidakjujuran, konflik kepentingan, penyalahgunaan properti organisasi, dll.;
- Perilaku staf, konsultan, mitra pelaksana, vendor, atau kontraktor yang dikontrak oleh KEMITRAAN termasuk kasus diskriminasi, pelecehan, atau penyalahgunaan kekuasaan.

**Pengirim** adalah personel yang mengidentifikasi layanan yang tidak sesuai dan/atau ketidaksesuaian.

**Petugas Keluhan (CO)** adalah orang yang ditugaskan untuk mengelola dan mengatur keluhan mulai dari penerimaan, pemeliharaan catatan, komunikasi dengan unit/petugas terkait, merespons, hingga menutup kasus.

**Layanan Tidak Sesuai** adalah layanan yang tidak memenuhi persyaratan layanan yang harus diidentifikasi dan dikendalikan untuk mencegah penggunaannya atau pengirimannya yang tidak diinginkan.

**Ketidaksesuaian** adalah ketidakpenuhan terhadap persyaratan kualitas yang direncanakan dalam standar organisasi.

**Perbaikan** adalah upaya yang dilakukan terkait ketidaksesuaian yang ditemukan untuk mengembalikan masalah/ketidaksesuaian ke kondisi idealnya.

**Tindakan Korektif** adalah tindakan yang diambil terkait ketidaksesuaian yang ditemukan untuk menghilangkan penyebab ketidaksesuaian guna mencegah terulangnya kembali.

**Tim Investigasi** adalah tim yang dibentuk oleh Direktur Eksekutif yang terdiri dari minimal 3 orang untuk menyelidiki keluhan dan menemukan solusi yang mengatasi keluhan tersebut. Staf yang menjadi objek keluhan tidak boleh menjadi bagian dari tim investigasi.

#### Saluran Keluhan

KEMITRAAN membuka akses untuk mengajukan keluhan melalui berbagai saluran termasuk:

Media	Alamat/Telp/Email/Web	Kontak	Catatan
Telepon	62 21 22780580, ext. 121	Hindijani Novita	Petugas Pengaduan
Email	<a href="mailto:hindijani.novita@KEMITRAAN.or.id">hindijani.novita@KEMITRAAN.or.id</a>	Hindijani Novita	
Surat Menyurat	KEMITRAAN, Jl Taman Margasatwa 26C Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta 12550	Hindijani Novita	
Social Media (WA)	081381600702	Hindijani Novita	
Website	<a href="http://www.KEMITRAAN.or.id/complainhandling">www.KEMITRAAN.or.id/complainhandling</a>		
Tatap Muka	Semua Staf KEMITRAAN	Semua Staf KEMITRAAN	Lisan atau tulisan

#### Proses

1. Petugas Keluhan (CO) menerima keluhan melalui pos, email, situs web, media sosial, keluhan lisan kepada staf KEMITRAAN, dll.
2. CO mendaftarkan keluhan dalam FR.PR.01 Register Keluhan dan mengakui penerimaan keluhan serta memberitahukan pengirim bahwa keluhan akan diselesaikan dalam waktu **5 hari kerja** paling lambat.
3. Jika keluhan memerlukan solusi segera, CO segera berkonsultasi dengan petugas/unit terkait dan mengirimkan resolusi.
4. Jika CO dapat menyelesaikan keluhan secara langsung, lanjutkan ke langkah 8.

5. Jika CO tidak dapat menyelesaikan keluhan, CO meneruskan dan berkonsultasi mengenai keluhan kepada petugas/unit terkait melalui email. Jika resolusi memerlukan investigasi, CO melaporkan kepada Direktur Operasional dan Direktur Eksekutif untuk membentuk tim investigasi.
6. Petugas/unit terkait mengkonfirmasi penerimaan informasi keluhan dari CO dengan membalas email.
7. Email harus mencakup semua korespondensi terkait keluhan.
8. Unit/departemen atau tim investigasi yang relevan **harus** menyiapkan jawaban segera terhadap keluhan dalam waktu **3 (tiga) hari kerja** paling lambat dan mengirimkannya ke CO. Jika keluhan memerlukan respons segera, keluhan harus ditangani pada hari yang sama, selama jam kerja. Jika batas waktu tidak dapat dipenuhi, CO harus memberitahukan pengirim tentang waktu yang diharapkan.
9. CO merespons pengirim berdasarkan klarifikasi atau jawaban yang disiapkan oleh petugas/unit terkait. Jika respons terlalu teknis dan hanya petugas/unit yang memahami masalah, staf atau unit yang bersangkutan juga disertakan dalam komunikasi email sehingga mereka dapat memberikan klarifikasi atau tanggapan langsung jika diperlukan umpan balik lebih lanjut.
10. Jika respons tidak memuaskan pengirim, ulangi langkah-langkah di atas.
11. CO memelihara dan memperbarui status keluhan dalam buku log.
12. Keluhan dan umpan balik yang relevan disebarluaskan kepada semua staf atau departemen terkait untuk pembelajaran dan perbaikan. Setidaknya selama rapat manajemen yang diadakan setiap bulan, CO membagikan dan memperbarui kemajuan keluhan.
13. Jika diperlukan perubahan kebijakan atau proses hukum yang mungkin, Direktur dan Penasihat Hukum harus dilibatkan dalam mempersiapkan solusi.
14. Semua umpan balik harus disebarluaskan ke departemen terkait.
15. Akhir proses.

#### Catatan

1. FR.PR.01 Register Keluhan

### Lampiran 3. Bagan: Penanganan Keluhan

**Distribusi**

Umum

Riwayat Revisi

Revisi	01
Tanggal Terbit	27 April 2015
Detil	Revisi Pertama
Disiapkan oleh	Hindijani Novita
Disetujui oleh	Budi Santoso

Revisi	02
Tanggal Terbit	06 August 2018
Detil	Penyesuaian Referensi – Peningkatan ke Persyaratan ISO 9001:2015
Disiapkan oleh	
Disetujui oleh	

**FLOWCHART: Complaint handling**

