



Job Number : EV193148
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-3	EV193148-4
Customer Sample I.D :				AQ 4	AQ 9
Date Sampled :				11-Nov-19	13-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Ambient Sampling Condition					
1	Temperature	°C	-	21.7 - 34.0	24.3 - 34.3
2	Duration of Sampling	Hours	-	24	24
3	Pressure	mmHg	-	753.2 - 755.2	752.9 - 755.3
4	Humidity	%	-	52.7 - 100.0	56.2 - 90.2
5	Wind Speed	m/s	-	0.5 - 2.2	0.5 - 2.1
6	Dominant Wind Direction from	-	-	South East	South East
7	Weather	-	-	Clear	Clear
Ambient Air Tests					
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	µg/Nm ³	10000	<100	<100
2	Mercury, Hg (24 Hours)	µg/Nm ³	-	<0.001	<0.001
3	Hydrogen Sulphide, H ₂ S (1 Hours)	µg/Nm ³	-	<20	<20
4	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	<5	<5
5	Oxidant, O ₃ (1 Hours)	µg/Nm ³	235	<20	<20
6	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	365	<20	<20
7	Particulates <2.5µm, PM _{2.5} (24 Hours)	µg/Nm ³	65	52.5	32.6
8	Particulates <10µm, PM ₁₀ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	61.5	56.7
9	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	µg/Nm ³	230	65.3	78.2
10	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	µg/Nm ³	160	<50	<50
BTEX in Air Quality (3 Hours)**					
1	Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
2	Toluene	mg/Nm ³	-	<0.25	<0.25
3	Ethyl Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
4	Xylenes Total	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
 Regulatory Limit Based on PPR No.41/1999



Job Number : EV193148
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-5	EV193148-6
Customer Sample I.D :				AQ 8	AQ 7
Date Sampled :				14-Nov-19	15-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Ambient Sampling Condition					
1	Temperature	°C	-	23.0 - 34.7	20.4 - 34.5
2	Duration of Sampling	Hours	-	24	24
3	Pressure	mmHg	-	753.3 - 755.8	753.3 - 756.8
4	Humidity	%	-	49.5 - 99.3	52.9 - 100.0
5	Wind Speed	m/S	-	0.7 - 1.7	0.6 - 2.2
6	Dominant Wind Direction from	-	-	East	South East
7	Weather	-	-	Clear	Clear
Ambient Air Tests					
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	µg/Nm ³	10000	<100	<100
2	Mercury, Hg (24 Hours)	µg/Nm ³	-	<0.001	<0.001
3	Hydrogen Sulphide, H ₂ S (1 Hours)	µg/Nm ³	-	<20	<20
4	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	<5	<5
5	Oxidant, O ₃ (1 Hours)	µg/Nm ³	235	<20	<20
6	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	365	<20	<20
7	Particulates <2.5µm, PM _{2.5} (24 Hours)	µg/Nm ³	65	45.0	37.5
8	Particulates <10µm, PM ₁₀ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	54.4	41.5
9	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	µg/Nm ³	230	70.1	49.7
10	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	µg/Nm ³	160	<50	<50
BTEX in Air Quality (3 Hours)**					
1	Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
2	Toluene	mg/Nm ³	-	<0.25	<0.25
3	Ethyl Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
4	Xylenes Total	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1

Note: Refer to QA/QC - Accuracy page for list of analytical methods used
 Regulatory Limit Based on PPTR No.41/1999



Job Number : EV193148
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/V2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-7	EV193148-8
Customer Sample I.D :				AQ 3	AQ 6
Date Sampled :				17-Nov-19	29-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Ambient Sampling Condition					
1	Temperature	°C	-	21.0 - 34.3	24.0 - 33.4
2	Duration of Sampling	Hours	-	24	24
3	Pressure	mmHg	-	754.4 - 757.3	746.8 - 749.6
4	Humidity	%	-	54.6 - 97.0	60.3 - 99.3
5	Wind Speed	m/s	-	0.6 - 2.1	1.0 - 1.9
6	Dominant Wind Direction from	-	-	East	South East
7	Weather	-	-	Clear	Clear
Ambient Air Tests					
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	µg/Nm ³	10000	<100	<100
2	Mercury, Hg (24 Hours)	µg/Nm ³	-	<0.001	<0.001
3	Hydrogen Sulphide, H ₂ S (1 Hours)	µg/Nm ³	-	<20	<20
4	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	<5	<5
5	Oxidant, O ₃ (1 Hours)	µg/Nm ³	236	<20	<20
6	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	365	<20	<20
7	Particulates <2.5µm, PM _{2.5} (24 Hours)	µg/Nm ³	65	61.5	42.8
8	Particulates <10µm, PM ₁₀ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	71.8	60.0
9	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	µg/Nm ³	230	74.6	79.4
10	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	µg/Nm ³	160	<50	<50
BTEX in Air Quality (3 Hours)**					
1	Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
2	Toluene	mg/Nm ³	-	<0.25	<0.25
3	Ethyl Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1
4	Xylenes Total	mg/Nm ³	-	<0.1	<0.1

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
 Regulatory Limit Based on PPRU No.41/1999



Job Number : EV193148
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-9
Customer Sample I.D :				AQ 5
Date Sampled :				30-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results
Ambient Sampling Condition				
1	Temperature	°C	-	24.0 - 33.2
2	Duration of Sampling	Hours	-	24
3	Pressure	mmHg	-	749.7 - 752.2
4	Humidity	%	-	52.1 - 100.0
5	Wind Speed	m/s	-	0.8 - 2.1
6	Dominant Wind Direction from	-	-	South
7	Weather	-	-	Clear
Ambient Air Tests				
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	µg/Nm ³	10000	<100
2	Mercury, Hg (24 Hours)	µg/Nm ³	-	<0.001
3	Hydrogen Sulphide, H ₂ S (1 Hours)	µg/Nm ³	-	<20
4	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	<5
5	Oxidant, O ₃ (1 Hours)	µg/Nm ³	235	<20
6	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	365	<20
7	Particulates <2.5µm, PM _{2.5} (24 Hours)	µg/Nm ³	65	11.6
8	Particulates <10µm, PM ₁₀ (24 Hours)	µg/Nm ³	150	13.1
9	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	µg/Nm ³	230	25.4
10	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	µg/Nm ³	160	<50
BTEX in Air Quality (3 Hours)**				
1	Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1
2	Toluene	mg/Nm ³	-	<0.25
3	Ethyl Benzene	mg/Nm ³	-	<0.1
4	Xylenes Total	mg/Nm ³	-	<0.1

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
 Regulatory Limit Based on EPR No.41/1999



QUALITY CONTROL - PRECISION

Job Number : EV193148
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

No	Description	Units	Laboratory Replicate		% RPD
			EV193148-9	EV193148-9 Duplicate	
	Ambient Sampling Condition				
1	Temperature	°C	24.0 - 33.2	-	-
2	Duration of Sampling	Hours	24	-	-
3	Pressure	mm-Hg	749.7 - 752.2	-	-
4	Humidity	%	52.1 - 100.0	-	-
5	Wind Speed	m/s	0.8 - 2.1	-	-
6	Dominant Wind Direction from	-	South	-	-
7	Weather	-	Clear	-	-
	Ambient Air Tests				
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	µg/Nm ³	<100	-	-
2	Mercury, Hg (24 Hours)	µg/Nm ³	<0.001	-	-
3	Hydrogen Sulphide, H ₂ S (1 Hours)	µg/Nm ³	<20	<20	-
4	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	<5	<5	-
5	Oxidant, O ₃ (1 Hour)	µg/Nm ³	<20	<20	-
6	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	µg/Nm ³	<20	<20	-
7	Particulates <2.5µm, PM _{2.5} (24 Hours)	µg/Nm ³	11.6	-	-
8	Particulates <10µm, PM ₁₀ (24 Hours)	µg/Nm ³	13.1	-	-
9	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	µg/Nm ³	25.4	-	-
10	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	µg/Nm ³	<50	<50	-
	BTEX in Air Quality (3 Hours)**				
1	Benzene	mg/Nm ³	<0.1	<0.1	-
2	Toluene	mg/Nm ³	<0.25	<0.25	-
3	Ethyl Benzene	mg/Nm ³	<0.1	<0.1	-
4	Xylenes Total	mg/Nm ³	<0.1	<0.1	-

The laboratory analyzes duplicate aliquots of one or more samples within each batch.

Results are used to estimate analytical precision for that matrix at that concentration.

RPDs of up to 15% are considered acceptable for many test methods (except for results which are < 10x DL)



QUALITY CONTROL - ACCURACY

Job Number : EV193148
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/US-EV/I/2020

No	Description	Method	Units	Limit of Reporting	Reference Material		% Recovery
					Expected Value	Result	
	Ambient Air Tests						
1	Carbon Monoxide, CO** (24 Hours)	NIOSH Method 6604	µg/Nm ³	100	-	-	-
2	Mercury, Hg (24 Hours)	EPA Method 1631-1999	µg/Nm ³	0.001	-	-	-
3	Nitrogen Dioxide, NO ₂ (24 Hours)	SNI 19-7119.2-2017	µg/Nm ³	5	-	-	-
4	Oxidant, O ₃ (1 Hour)	SNI 19-7119.8-2017	µg/Nm ³	20	-	-	-
5	Sulfur Dioxide, SO ₂ (24 Hours)	SNI 19-7119.7-2017	µg/Nm ³	20	-	-	-
6	Total Suspended Particulates, TSP (24 Hours)	SNI 19-7119.3-2017	µg/Nm ³	0.1	-	-	-
7	Total Hydrocarbons, HC** (3 Hours)	MASA Method 133	µg/Nm ³	50	-	-	-

Reference Materials are QC samples of known concentration prepared independently of the calibration standards.

Results are used to verify that analytical precision is in control and that the level of bias due to calibration is acceptable. Generally speaking, % Recovery should fall between 85% to 115% (except Gas Chromatography methods)

Limit of Reporting means the lowest concentration at which an analyte can be detected in a sample and its concentration can be reported with a reasonable degree of accuracy and precision based on the analytical methodology used.

ENVIRONMENTAL TEST REPORT

Ms. Yanti Setiakurniasih
PT. EnviroSolutions & Consulting
Intiland Tower Lt. 18
JL. Jend. Sudirman Kav 32 RT 003 RW 002
Jakarta,
INDONESIA

Job Number : EV193148-A
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020
Project Name : Ambient and Noise Analysis

Number of samples : 9

Date received : 05-Dec-2019

Date reported : 27-Jan-2020

Approved Signature for:



Reginald C. de Wit
Manager Environmental Services

All work is performed in accordance with Intertek Standard Terms and Conditions of work <http://www.intertek.com/terms/>

This report relates specifically to the sample(s) tested in so far as that the sample(s) is truly representative of the sample source as received.

This report was prepared solely for the use of the client named in this report. PT Intertek Utama Services accepts no responsibility for any loss, damage or liability suffered by any third party as a result of any reliance upon or use of this report.

DO NOT PHOTOCOPY



SAMPLE INFORMATION

Job Number : EV193148-A
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/II/2020

No.	Laboratory Sample I.D.	Customer Sample I.D.	Sample Matrix	Date Sampled	Time Sampled	Date Received	Sampled By	Coordinates
1	EV193148-1	AQ 1	Ambient Air	07-Nov-19	15:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 08° 00' 15.0" E : 131° 13' 50.6"
2	EV193148-2	AQ 2	Ambient Air	08-Nov-19	16:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 59' 57.9" E : 131° 14' 18.0"
3	EV193148-3	AQ 4	Ambient Air	11-Nov-19	18:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 58' 44.6" E : 131° 13' 47.8"
4	EV193148-4	AQ 9	Ambient Air	13-Nov-19	14:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 59' 22.2" E : 131° 17' 44.1"
5	EV193148-5	AQ 8	Ambient Air	14-Nov-19	11:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 55' 14.5" E : 131° 17' 09.5"
6	EV193148-6	AQ 7	Ambient Air	15-Nov-19	12:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 57' 35.5" E : 131° 15' 17.2"
7	EV193148-7	AQ 3	Ambient Air	17-Nov-19	14:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 58' 54.6" E : 131° 15' 01.5"
8	EV193148-8	AQ 6	Ambient Air	29-Nov-19	13:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 57' 48.4" E : 131° 13' 33.5"
9	EV193148-9	AQ 5	Ambient Air	30-Nov-19	14:00	05-Dec-19	Fahru Roji, Hilam, Husni	S : 07° 58' 17.9" E : 131° 13' 44.1"

Notes:

- NA = Not Analysed
- ND = Not Detected
- IS = Insufficient Sample
- ** = Non Accredited Test
- *** = Subcontracted Test
- 1) = Field Measurement
- 2) = Field Measurement by Customer
- 3) = Total Pesticides defined as 30 OCP compounds (list available upon request)
- 4) = Total PAHs defined as 16 PAH compounds (list available upon request)
- 5) = Total PCBs defined as 20 PCB congeners (list available upon request)
- SNR = Sample Not Received



Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-1	EV193148-2
Customer Sample I.D :				AQ 1	AQ 2
Date Sampled :				07-Nov-19	08-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Noise Tests (24 Hours)					
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	53.2	56.0
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	42.1	42.7
3	Noise, L _{eq} (Day-Night)	dBA	55	51.9	54.5

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
Regulatory Limit Based on KEPMENLH No.48/1996 attachment 1 point. A (perumahan dan pemukiman)



Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-3	EV193148-4
Customer Sample I.D :				AQ 4	AQ 9
Date Sampled :				11-Nov-19	13-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Noise Tests (24 Hours)					
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	45.3	47.6
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	40.0	44.1
3	Noise, L _{eq} (Day-Night)	dBA	55	45.2	48.2

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
Regulatory Limit Based on KEMENLH No.48/1996 attachment I point, A (perumahan dan pertukangan)



Job Number : EV193148-A
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-5	EV193148-6
Customer Sample I.D :				AQ 8	AQ 7
Date Sampled :				14-Nov-19	15-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Noise Tests (24 Hours)					
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	44.6	45.5
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	45.0	44.2
3	Noise, L _{eq} (Day-Night)	dBA	55	47.3	47.1

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used.
 Regulatory Limit Based on KEPMENLH No.45/1995 attachment I point. A (perumahan dan permukiman)



Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.15/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-7	EV193148-8
Customer Sample I.D :				AQ 3	AQ 6
Date Sampled :				17-Nov-19	29-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air	Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Noise Tests (24 Hours)					
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	44.7	46.3
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	44.1	40.8
3	Noise, L _{DN} (Day-Night)	dBA	55	46.7	46.1

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used.
Regulatory Limit Based on KEPMENLH No.48/1996 attachment I point. A (perumahan dan pemukiman)



Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-9
Customer Sample I.D :				AQ 5
Date Sampled :				30-Nov-19
Sample Matrix :				Ambient Air
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results
Noise Tests (24 Hours)				
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	43.6
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	42.1
3	Noise, L _{eq} (Day-Night)	dBA	55	45.1

Note: Refer to Q/VQC - Accuracy page for list of analytical methods used
Regulatory Limit Based on KEPMENLH No.48/1996 attachment I point. A (perumahan dan pemukiman)



Job Number : EV193148-A
 Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
 Project Name : Ambient and Noise Analysis
 Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/2020

Laboratory Sample I.D :				EV193148-1	EV193148-4
Customer Sample I.D :				AQ 1	AQ 4
Date Sampled :				07-May-18	11-May-18
Sample Matrix :				Noise	Noise
No.	Test Description	Units	Regulatory Limit	Results	Results
Noise Tests (48 Hours)					
1	Day time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	55	60.4	47.5
2	Night time Noise (07 ⁰⁰ - 22 ⁰⁰), Leq	dBA	45	50.8	47.2
3	Background Noise, L90	dBA	-	45.1	47.0

Note: Refer to QA/QC – Accuracy page for list of analytical methods used
 Regulatory Limit based on WHO community Noise and Permenkes and ACGIH Tahun 2017



QUALITY CONTROL - PRECISION

Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/I/2020

No	Description	Units	Laboratory Replicate		% RPD
			EV193148-9	EV193148-9 Duplicate	
	Noise Tests (24 Hours)				
1	Day time Noise (07:22), Leq	dBA	43.6	-	-
2	Night time Noise (22:07), Leq	dBA	42.1	-	-
3	Noise, L _{day} (Day-Night)	dBA	45.1	-	-

The laboratory analyzes duplicate aliquots of one or more samples within each batch.

Results are used to estimate analytical precision for that matrix at that concentration.

RPDs of up to 15% are considered acceptable for many test methods (except for results which are < 10x DL)



QUALITY CONTROL - ACCURACY

Job Number : EV193148-A
Customer : PT. EnviroSolutions & Consulting
Project Name : Ambient and Noise Analysis
Customer Ref : 7987.r5/IUS-EV/II/2020

No	Description	Method	Units	Limit of Reporting	Reference Material		% Recovery
					Expected Value	Result	
	Noise Tests						
1	Noise, L_{eq} (Day-Night)	SNI 8427.2017	dBA	-	-	-	-

Reference Materials are QC samples of known concentration prepared independently of the calibration standards.

Results are used to verify that analytical precision is in control and that the level of bias due to calibration is acceptable. Generally speaking, % Recovery should fall between 85% to 115% (except Gas Chromatography methods)

Limit of Reporting means the lowest concentration at which an analyte can be detected in a sample and its concentration can be reported with a reasonable degree of accuracy and precision based on the analytical methodology used.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

NOMOR PEKERJAAN: SPI-24020119A

Nama Pelanggan:

INPEX MASELA, Ltd

Sentral Senayan I Lantai 13,
Jl. Asia Afrika No. 8,
Jakarta Indonesia 10270

Tanggal: 10 Mei 2024

PT SKY PACIFIC INDONESIA

Jl. Sholeh Iskandar No.7 Kelurahan Kedung Badak, Kecamatan Tanah Sereal Kota Bogor, Jawa Barat, 16164

Telepon : +62-251-8358700; Faks. : +62-251-8314400

Website : www.skylab.co.id

Laporan ini dibuat berdasarkan hasil observasi yang objektif dan independen terhadap sampel pelanggan yang bersifat khusus dan rahasia. Data hasil pengujian, interpretasi, dan pendapat-pendapat yang ada di dalamnya mewakili penilaian terbaik dari PT Sky Pacific Indonesia. Dalam hal penggunaan laporan ini, PT Sky Pacific Indonesia tidak membuat jaminan secara tersirat maupun tersurat dan tidak bertanggung jawab terhadap produktivitas, kegiatan operasional, ataupun kerugian lainnya yang bersifat material maupun imaterial. Laporan ini tidak diperbolehkan untuk digandakan, kecuali secara utuh keseluruhannya dan atas persetujuan tertulis dari PT Sky Pacific Indonesia. Sampel akan dibuang 14 hari setelah Pelanggan menerima Laporan ini (kecuali diminta untuk dikembalikan berdasarkan kesepakatan dan tanpa ada pengaduan dari pelanggan). Laporan ini berisi tanda yang perlu diketahui, sebagai berikut : LD adalah Limit Deteksi, (#) Tanda untuk Parameter Uji tidak Terakreditasi, (##) Tanda untuk Parameter Uji yang disubkontraskan, (*) Tanda untuk parameter yang berhubungan dengan sampel yang diambil oleh pihak lain, PT Sky Pacific Indonesia Tidak Bertanggung Jawab Atas Proses Pengambilan Contoh dan Sampel dianalisa sebagaimana diterima di laboratorium, (***) Tanda untuk Parameter Uji dikerjakan di Laboratorium Pusat / Cabang.

SURAT PENGANTAR LAPORAN HASIL PENGUJIAN
Nomor Pekerjaan: SPI-24020119A

Bersama ini disampaikan laporan hasil pengujian, untuk:

Nama Pelanggan : INPEX MASELA, Ltd
Nama Pemohon : PKSPL IPB
Alamat Lengkap : Sentral Senayan I Lantai 13,
Jl. Asia Afrika No. 8,
Jakarta Indonesia 10270
Nama Kegiatan : Study for AMDAL Current Scope Continuation – Abadi Gas Field
Development
Tujuan Pengujian : Pengujian Air Laut, Air Sungai dan Sedimen - INPEX Masela, Ltd Project
Pengembangan Gas Abadi Wilayah Kerja Masela, Provinsi Maluku
Tanggal Contoh Uji Di Terima : 06 Februari 2024
Tanggal Contoh Uji Di Analisis : 06 - 23 Februari 2024
Tanggal Dilaporkan : 10 Mei 2024
Jumlah Contoh Uji : 6
Jumlah Total Halaman : 11 Halaman
(Termasuk Sampul Depan)

Bogor, 10 Mei 2024
Manajer Umum
PT SKY PACIFIC INDONESIA

5



(Dr. Ir. Undang Kurnia, M.Sc.)

INFORMASI CONTOH UJI

Nomor Pekerjaan : SPI-24020119A
 Nama Pelanggan : INPEX MASELA, Ltd
 Tanggal Dilaporkan : 10 Mei 2024

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis	Koordinat	
								Lintang	Bujur
SPI-24020119A-1/5	AB-1 (TRK 1)	Air untuk Keperluan Higienis Sanitasi	22/01/2024	13:23	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 08° 01' 13,46"	BT: 129° 52' 31,49"
SPI-24020119A-2/5	AB-2 (TRK 2)	Air untuk Keperluan Higienis Sanitasi	31/01/2024	15:40	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 07° 54' 13,68"	BT: 129° 51' 43,00"
SPI-24020119A-3/5	ALT-1 (TRK 1)	Air Laut	21/01/2024	17:50	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 08° 00' 33,785"	BT: 129° 52' 15,309"
SPI-24020119A-4/5	ALT-2 (TRK 2)	Air Laut	21/01/2024	15:06	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 08° 12' 43,440"	BT: 129° 50' 56,742"
SPI-24020119A-5/5	ALT-3 (TRK 3)	Air Laut	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 07° 56' 50,088"	BT: 129° 50' 53,907"
SPI-24020119A-6/5	AP-1 (TRK 1)	Air Sungai	01/02/2024	10:23	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 07° 53' 59,8931"	BT: 129° 35' 44,0491"

Bogor, 10 Mei 2024
 Manajer Teknis
 PT SKY PACIFIC INDONESIA





0075LPJADLING-1/URUKLN

PT SKY PACIFIC INDONESIA

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Metriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119A-1/6	AB-1 (Thrik 1)	Air untuk Keperluan Higienis Sanitasi	22/01/2024	12:23	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Cuaca	: Cerah						
Koordinat	: LS: 08° 07' 19,46" BT: 129° 52' 31,49"						
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	NAB	SATUAN	METODE	
I FISIKA							
1	Kekeruhan	1	0,1	<3	NTU	APHA 2130 B:2017	
2	Warna	< 3	1	10	TCU	APHA 2130 C:2017	
3	Padatan Terlarut Total, TDS	9650	0,1	<300	mg/L	IKM.SKY-123 (Elektroda)	
4	Suhu	29,5	-	Suhu udara $\pm$ 3	°C	APHA 2550 B:2017	
5	Bau	Berbau	-	Tidak Berbau	-	IKM.SKY-163 (Organoleptik)	
II BIOLOGI							
1	Koliform Total	15	0	0	CFU/100mL	ISO 9308-1:2014	
2	E. coli	0	0	0	CFU/100mL	ISO 9308-1:2014	
III KIMIA							
1	pH	7,55	-	6,5 - 8,5	-	APHA 4500-H+ B:2017	
2	Besi Terlarut, Fe	0,1	0,02	0,2	mg/L	US EPA METHOD 6020.B:2014	
3	Nitrat Terlarut, NO ₃	4	0,003	20	mg/L	IKM.SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
4	Nitrit Terlarut, NO ₂	0,05	0,003	3	mg/L	IKM.SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
5	Krom Heksavalen Terlarut, Cr ⁶⁺	< 0,0015	0,0015	0,01	mg/L	IKM.SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
6	Mangan Terlarut, Mn	0,007	0,0002	0,1	mg/L	APHA 3125 B:2017	

Keterangan:

Nilai adalah Nilai Ambang Batas untuk Keperluan Higienis Sanitasi. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan Bab II A Point 2 Air Untuk Keperluan Higienis dan Sanitasi (Tabel 3).

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.



0073/LP/LABLING-TURKILH

PT SKY PACIFIC INDONESIA

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Metriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SP-24020319A-2/6	AB-2 (Titik 2)	Air untuk Keperluan Higienis Sanitasi	31/01/2024	15:40	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Cuaca	: Cerah						
Koordinat	: LS: 07° 54' 12,683" BT: 129° 51' 40,669"						
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	NAB	SATUAN	METODE	
I FISIKA							
1	Kekeruhan	0,2	0,1	<3	NTU	APHA 2130 B:2017	
2	Warna	< 3	3	10	TCU	APHA 2120 C:2017	
3	Padatan Terlarut Total, TDS	450	0,1	<300	mg/L	IKM.SKY-129 (Elektroda)	
4	Suhu	26,8	-	Suhu udara $\pm$ 3	°C	APHA 2550 B:2017	
5	Bau	Tidak Berbau	-	Tidak Berbau	-	IKM.SKY-163 (Organoleptik)	
II BIOLOGI							
1	Koliform Total	0	0	0	CFU/100ml	ISO 9308-1:2014	
2	E. coli	0	0	0	CFU/100ml	ISO 9308-1:2014	
III KIMIA							
1	pH	7,69	-	6,5 - 8,5	-	APHA 4500-H+ B:2017	
2	Besi Terlarut, Fe	0,20	0,02	0,2	mg/L	US EPA METHOD 6020.B:2014	
3	Nitrat Terlarut, NO ₃	4	0,003	20	mg/L	IKM.SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
4	Nitrit Terlarut, NO ₂	0,04	0,003	3	mg/L	IKM.SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
5	Krom Heksavalen Terlarut, Cr ⁶⁺	< 0,0015	0,0015	0,01	mg/L	IKM.SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
6	Mangan Terlarut, Mn	0,007	0,0002	0,1	mg/L	APHA 3125 B:2017	

Keterangan:

NAB adalah Nilai Ambang Batas untuk Keperluan Higienis Sanitasi, Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 56 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan Bab II A Point 2 Air Untuk Keperluan Higienis dan Sanitasi (Tabel 3).

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matrix	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24000115A-3/S	ALT-1 (TIRU 1)	Air Laut	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Cocok Koordinat:	Cocok LS: 06° 09' 32,785" BT: 129° 52' 15,309"				Suhu Air, °C Konduktivitas, mS/cm	: 32,1 : 0,787	
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	BML	SATUAN	METODE	
I. FISKA							
1	Kecerahan	0,0	-	coral: >5 mangrove: - lumpur: >3	m	KOM.SKY-117 (Secchi Disk)	
2	Kebasaan	Tidak Berbay	-	Alami	mg/L	KOM.SKY-163 (Organoleptik)	
3	Padatan Tersuspensi Total, TSS	< 3	3	coral: 20 mangrove: 80 lumpur: 20	mg/L	APHA 2540 D-2017	
4	Sempuh	Nihil	-	Nihil	-	Visual	
5	Suhu	29,0	-	coral: 28-30 mangrove: 28-32 lumpur: 25-30	°C	APHA 2550 B-2017	
6	Lapikan Minyak	Nihil	-	Nihil	-	KOM.SKY-163 (Organoleptik)	
7	Ekoran Ikan	0,1	0,2	5	NTU	APHA 2100 B-2017	
8	Warna	< 2	2	-	PCU	APHA 2120 C-2017	
II. KIMIA							
1	pH	8,15	-	7 - 8,5	-	APHA 4500 H+ B-2017	
2	Salinitas	33,1	0,1	coral: 33-34 mangrove: >4 34 lumpur: 33-34	‰	APHA 2520 B-2017	
3	Ammonia, NH ₄ -N	0,05	0,01	0,5	mg/L	KOM.SKY-155 (Flow Injection Analyzer)	
4	Hidrogen Sulfida, H ₂ S	< 0,001	0,001	0,01	mg/L	KOM.SKY-99 (Spectrophotometri)	
5	PCB total (Poliklor Bifenil)	< 0,002	0,002	0,01	µg/L	USEPA 8062A (2007)	
6	Surfaktan (Deterjen), MBAS	< 0,008	0,008	1	mg/L	APHA 5540 C-2012	
7	Minyak dan Lemak	< 0,3	0,3	1	mg/L	KOM.SKY-155 (FTIR)	
8	TBT (Tributyl Tin) ^{1a}	< 0,005	0,005	0,01	µg/L	CHAI-T013 (GC-MS)	
9	Pol Aromatik Hidrokarbon, PAH	< 0,0004	0,0004	0,003	mg/L	USEPA Method 8210E (2018)	
10	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	< 2	2	20	mg/L	KOM.SKY-26 (DO meter)	
11	Stanida, CN	< 0,002	0,002	0,5	mg/L	KOM.SKY-157 (Flow Injection Analysis)	
12	Nitrat, NO ₃ -N	0,04	0,003	0,06	mg/L	KOM.SKY-160 (Flow Injection Analysis)	
13	Orofosfat (PO ₄ -P)	< 0,003	0,003	0,015	mg/L	APHA 4500-P B-2017	
14	Klorin Heksakloro, Cl ₂ ^{1b}	< 0,0015	0,0015	0,006	mg/L	KOM.SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
15	Oksigen Terlarut, DO	6,8	0,1	> 5	mg/L	APHA 4500-O G-2017	
16	BHC	< 0,002	0,001	210	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
17	DDT	< 0,001	0,002	2	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
18	Endrin	< 0,001	0,002	4	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
19	DDE	< 0,002	0,002	0,02	mg/L	US EPA Method 8013C (2007)	
20	Aldrin	< 0,001	0,001	-	µg/L	USEPA 8061A (2007)	
21	Chlordane	< 0,06	0,06	-	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
22	Heptachlor	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
23	Lindane	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
24	Methoxychlor	< 0,001	0,002	-	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
25	Toxaphen	< 0,03	0,03	-	µg/L	USEPA 8061B (2007)	
26	Senyawa Fenil sebagai Fenol	< 0,0008	0,0008	0,003	mg/L	KOM.SKY-158 (Flow Injection Analyzer)	
LOGAM TERLARUT							
17	Air Rakas, Hg	< 0,0002	0,0002	0,003	mg/L	US EPA METHOD 9020 B-2014	
18	Kadmium, Cd	< 0,0002	0,0002	0,001	mg/L	APHA 3125 B-2017	
19	Tembaga, Cu	0,0052	0,0008	0,006	mg/L	APHA 3125 B-2017	
20	Timbal, Pb	0,0009	0,0002	0,006	mg/L	APHA 3125 B-2017	
21	Seng, Zn	0,04	0,0008	0,06	mg/L	APHA 3125 B-2017	
22	Arsen, As	0,0022	0,0002	0,012	mg/L	APHA 3125 B-2017	
23	Nikel, Ni	0,062	0,0008	0,06	mg/L	APHA 3125 B-2017	
III. MIKROBIOLOGI							
1	Koliform Total	< 1,8	1,8	1000	mpn/100mL	APHA 9221 B & C-2017	
2	Koliform Fecal	< 1,8	1,8	1000	mpn/100mL	APHA 9221 B, E & C-2017	
IV. RADIOAKTIVITAS							
1	Gross-A ^{1c}	< 0,01	0,01	4	Bq/L	B-BRIN-CTKMR-EL-006	
2	Gross-B ^{1c}	< 0,02	0,02	4	Bq/L	B-BRIN-CTKMR-EL-006	

Keterangan:

BML adalah Badan Mutu Air Laut sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lampiran VII Peraturan Pemerintah).

^{1a} Sekontrak ke LP-725-IDN.

^{1b} Sekontrak ke LP-206-IDN.

Hasil hanya berlaku dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digunakan secara keseluruhan.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Metode	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Pengiriman	Waktu Pengiriman	Waktu Analisis
SP-249/2012/PA-4/5	ALT-2 (TIRIK 2)	Air Laut	21/01/2024	15:25	06/02/2024	14:00	06/02 - 28/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Cuaca	Cerah				Suhu Air, °C	32,1	
Koordinat	LS: 08° 12' 43,440" BT: 129° 50' 36,742"				Konduktivitas, ms/cm	0,787	
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	BAH	SATUAN	METODE	
1	PSIRA						
1	Kemutihan	4,0	-	coral >5 mangrove <- lumpur <-3	m	IKM SKY-117 (Secchi Disk)	
2	Keberbau	Tidak Berbau	-	Alami	mg/L	IKM SKY-183 (Organoleptik)	
3	Pendatan Tersuspensi Total, TSS	< 3	3	coral >20 mangrove 80 lumpur >20	mg/L	APHA 2540 D-2017	
4	Semutiah	tidak	-	tidak	-	Visual	
5	Suhu	29,1	-	coral >28-30 mangrove 28-32 lumpur 28-30	°C	APHA 2550 B-2017	
6	Lapukan Minyak	tidak	-	tidak	-	IKM SKY-169 (Organoleptik)	
7	Kekeruhan	0,3	0,1	5	NTU	APHA 2130 B-2017	
8	Warna	< 2	2	-	PtCo	APHA 2120 C-2017	
9	KIMIA						
1	pH	8,33	-	7 - 8,5 alami	-	APHA 4500-H- B-2017	
2	Salinitas	33,4	0,1	coral 33-34 mangrove <33-34 lumpur 33-34	‰	APHA 2520 B-2017	
3	Amonia, NH ₃ -N	0,01	0,01	0,3	mg/L	IKM SKY-150 (Flow Injection Analyzer)	
4	Hidrogen Sulfida, H ₂ S	< 0,001	0,001	0,01	mg/L	IKM SKY-95 (Spectrophotometri)	
5	PCB total (Poliklor Bifenil)	< 0,002	0,002	0,01	µg/L	USEPA 8081A (2007)	
6	Surfaktan (Deterjen), MBAS	< 0,008	0,008	1	mg/L	APHA 5540 C-2012	
7	Minyak dan Lemak	< 0,3	0,3	1	mg/L	IKM SKY-195 (FTIR)	
8	TBT (Tributyl Tin)	< 0,005	0,005	0,01	µg/L	OW-TC13 (GC-MS)	
9	Poli Aromatik Hidrokarbon, PAH	< 0,0004	0,0004	0,001	mg/L	USEPA Method 8210E (2018)	
10	Biological Oxygen Demand, BOD ₅	< 2	2	30	mg/L	IKM SKY-26 (DO meter)	
11	Slatida, Cl ⁻	< 0,002	0,002	0,5	mg/L	IKM SKY-157 (Flow Injection Analysis)	
12	Nitrat, NO ₃ -N	0,008	0,001	0,06	mg/L	IKM SKY-160 (Flow Injection Analysis)	
13	Ortostat (PO ₄ -P)	< 0,003	0,003	0,015	mg/L	APHA 4500-P B-2017	
14	Krom Hexavalen, Cr ^{VI}	< 0,0015	0,0015	0,005	mg/L	IKM SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
15	Oksigen Terlarut, DO	0,2	0,1	> 3	mg/L	APHA 4500-DO B-2017	
16	BHC	< 0,002	0,003	2,0	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
17	DOT	< 0,001	0,002	2	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
18	Endrin	< 0,002	0,002	4	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
19	TPH	< 0,002	0,002	0,02	mg/L	US EPA Method 8015C (2007)	
20	Aldrin/ Dieldrin	< 0,001	0,001	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
21	Chlordane	< 0,06	0,06	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
22	Heptachlor	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
23	Lindane	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
24	Methoxychlor	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
25	Toxaphen	< 0,05	0,05	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
26	Senyawa Fenil sebagai Fenol	0,001	0,008	0,002	mg/L	IKM SKY-158 (Flow Injection Analyzer)	
LOGAM TERLARUT							
27	Air Raksa, Hg	< 0,0002	0,0002	0,001	mg/L	US EPA METHOD 8020A-2014	
28	Kadmium, Cd	< 0,0002	0,0002	0,001	mg/L	APHA 3125 B-2017	
29	Timbaga, Cu	< 0,0006	0,0006	0,008	mg/L	APHA 3125 B-2017	
30	Timbal, Pb	0,0008	0,0002	0,008	mg/L	APHA 3125 B-2017	
31	Seng, Zn	0,03	0,003	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
32	Antim, As	0,0021	0,0002	0,012	mg/L	APHA 3125 B-2017	
33	Nikel, Ni	< 0,0008	0,0008	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
MIKROBIOLOGI							
1	Koliform Total	< 1,8	1,8	1000	mpn/100ml	APHA 9223 B & C-2017	
2	Koliform Fecal	< 1,8	1,8	1000	mpn/100ml	APHA 9223 B, E & C-2017	
RADIOAKTIVITAS							
3	Gross-A ²³⁸	< 0,01	0,01	4	Bq/L	B-BIN-CTKMR-BL-006	
2	Gross-B ²³⁸	< 0,02	0,02	4	Bq/L	B-BIN-CTKMR-BL-006	

Samudra: BM adalah (Baku Mutu Air Laut) sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Jurnal VBI Edisi 1448).

**Selokan ke LP-715-BN.

**Selokan ke LP-206-BN.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digunakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SP-24020119A-5/6	ALT-D (TIR 3)	Air Laut	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Lokasi	Cerah				Suhu Air, °C		31,1
Koordinat	LS: 07° 56' 50,088" BT: 129° 50' 53,907"				Konduktivitas, mc/cm		0,787
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	BML	SATUAN	METODE	
I FISKA							
1	Kecerahan	15,0	-	coral >5 mangrove: - lahan: >3	nt	KM.SKY-137 (Secchi Disk)	
2	Kebauhan	Tidak Berbau	-	Alarm	mg/l	KM.SKY-263 (Organoleptik)	
3	Padaatan Tenuapadat Total, TSS	8	3	coral 20 mangrove: 80 lahan: 20	mg/l	APHA 2540 D:2017	
4	Sampah	tidak	-	tidak	-	Visual	
5	Suhu	29,5	-	coral 20-30 mangrove: 28-32 lahan: 28-30	°C	APHA 2550 B:2017	
6	Lapisan Minyak	tidak	-	tidak	-	KM.SKY-163 (Organoleptik)	
7	Kekeruhan	0,1	0,1	5	NTU	APHA 2130 B:2017	
8	Warna	< 2	2	-	PtCo	APHA 2120 C:2017	
II KIMIA							
1	pH	7,90	-	7 - 8,5	-	APHA 4500 H+ B:2017	
2	Salinitas	32,8	0,1	coral 33-34 mangrove: 34-34 lahan: 33-34	‰	APHA 2520 B:2017	
3	Amonia, NH ₃ -N	0,05	0,01	0,3	mg/L	KM.SKY-159 (Flow Injection Analyzer)	
4	Hidrogen Sulfida, H ₂ S	< 0,001	0,001	0,01	mg/L	KM.SKY-99 (Spektrofotometri)	
5	PCB total (Poliklor Bifenil)	< 0,002	0,002	0,01	µg/L	USEPA 8082A (2007)	
6	Surfaktan (Deterjen), MSAS	< 0,008	0,008	1	mg/L	APHA 9540 C:2017	
7	Minyak dan Lemak	< 0,3	0,3	1	mg/L	KM.SKY-155 (FTIR)	
8	TBT (Tributyl Tin) ⁴⁰	< 0,005	0,005	0,01	µg/L	OW-1013 (GC-MS)	
9	Poli Aromatik Hidrokarbon, PAH	< 0,0004	0,0004	0,003	mg/L	USEPA Method 8210E (2018)	
10	Biological Oxygen Demand ⁴¹ , BOD ₅	< 2	2	30	mg/L	KM.SKY-25 (DO meter)	
11	Sianida, CN ⁻	< 0,002	0,002	0,5	mg/L	KM.SKY-157 (Flow Injection Analysis)	
12	Nitrat, NO ₃ -N	0,02	0,003	0,06	mg/L	KM.SKY-160 (Flow Injection Analysis)	
13	Ortostat (PO ₄ -P)	< 0,003	0,003	0,015	mg/L	APHA 4500-P B.E: 2017	
14	Krom Hexavalen, Cr ⁶⁺	< 0,0015	0,0015	0,005	mg/L	KM.SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
15	Oksigen Terlarut, DO	6,5	0,1	> 3	mg/L	APHA 4500-O G:2017	
16	BHC	< 0,002	0,001	210	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
17	DDT	< 0,001	0,001	2	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
18	Endrin	< 0,002	0,002	4	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
19	TRH	< 0,002	0,002	0,02	mg/L	US EPA Method 8015C (2007)	
20	Aldrin/ Dieldrin	< 0,001	0,001	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
21	Chlordane	< 0,06	0,06	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
22	Heptachlor	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
23	Undane	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
24	Methoxychlor	< 0,002	0,002	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
25	Toxaphen	< 0,03	0,03	-	µg/L	USEPA 8081B (2007)	
26	Senyawa Fenol sebagai Fenol	< 0,0008	0,0008	0,002	mg/L	KM.SKY-158 (Flow Injection Analyzer)	
LOGAM TERLARUT							
27	Air Raksa, Hg	< 0,0002	0,0002	0,001	mg/L	US EPA METHOD 6020.B:2014	
28	Kadmium, Cd	< 0,0002	0,0002	0,001	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
29	Timbaga, Cu	0,0008	0,0008	0,008	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
30	Timbal, Pb	0,0005	0,0002	0,008	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
31	Seng, Zn	0,05	0,0003	0,05	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
32	Arsen, As	0,0019	0,0002	0,012	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
33	Nikel, Ni	< 0,0008	0,0008	0,05	mg/L	APHA 3125 B: 2017	
III MIKROBIOLOGI							
1	Koliform Total	< 1,8	1,8	1000	1ml/100ml	APHA 9221 B & C: 2017	
2	Koliform Fecal	< 1,8	1,8	1000	1ml/100ml	APHA 9221 B, E & C:2017	
IV RADIOAKTIVITAS							
1	Gross-Alpha ⁴²	< 0,01	0,01	4	Bq/L	IK-SRW-LTKMR-KL-006	
2	Gross-Beta ⁴³	< 0,01	0,02	8	Bq/L	IK-SRW-LTKMR-KL-006	

Keterangan:

BML adalah Buku Mutu Air Laut sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lampiran VII-Buku Laut).

⁴⁰Subkontrol ke 1A-775-006.

⁴¹Subkontrol ke 1A-296-006.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan secara keseluruhan.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Metriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119A-3/6	ALT-1 (Titik 1)	Air Laut	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119A-4/6	ALT-2 (Titik 2)	Air Laut	21/01/2024	15:25	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119A-5/6	ALT-3 (Titik 3)	Air Laut	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Metode Pengambilan Contoh Biota : APHA 10200 B:2017 Hasil Pengujian Metode Pengujian : IKM.SKY-144 (Kuantitatif)							
No.	Jenis Organisme (Genera)	Phyto Plankton					
		ALT-1 (Titik 1)		ALT-2 (Titik 2)		ALT-3 (Titik 3)	
		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah	
		Sel/mL	(%)	Sel/mL	(%)	Sel/mL	(%)
	BACILLARIOPHYCEAE						
1	Bacillaria sp.	-	-	3	0,81	-	-
2	Licmophora sp.	3	1,92	4	1,08	-	-
3	Witzschia sp.	3	1,92	13	3,50	2	1,15
4	Pleurosigma sp.	1	0,54	2	0,54	-	-
	COSCINODISCOPHYCEAE						
5	Coscinodiscus sp.	9	5,77	18	4,85	3	1,72
6	Rhizosolenia sp.	15	8,33	9	2,43	23	13,22
	CYANOPHYCEAE						
7	Trichodesmium sp.	28	17,95	43	11,59	18	10,34
	DINOPHYCEAE						
8	Ceratium sp.	26	16,67	54	14,56	-	-
9	Dinophysis sp.	7	4,49	14	3,77	-	-
10	Peridinium sp.	18	11,54	42	11,32	22	12,64
	MEDIOPHYCEAE						
11	Bacteriostroma sp.	-	-	-	-	3	1,72
12	Bradyolphia sp.	3	1,92	-	-	2	1,15
13	Chetoceros sp.	13	8,33	-	-	8	4,60
14	Isthmia sp.	-	-	1	0,27	2	1,15
15	Skeletonema sp.	32	20,51	168	45,28	91	52,30
	Kelimpahan (sel/mL)	156	100	371	100	174	100
	Taksa (S)	12		12		10	
	Keanekaragaman (H')	2,159		1,746		1,538	
	Pemerataan (E)	0,869		0,705		0,666	
	Dominasi (D)	0,136		0,258		0,321	

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digunakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119A-3/6	ALT-1 (Tisk 1)	Air laut	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119A-4/6	ALT-2 (Tisk 2)	Air laut	21/01/2024	15:26	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119A-5/6	ALT-3 (Tisk 3)	Air laut	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Metode Pengambilan Contoh Biota : APHA 10200 9:2017 Hasil Pengujian Metode Pengujian : IKM SKY-144 (Kuantitatif)							
No.	Jenis Organisme (Genera)	Zoo Plankton					
		ALT-1 (Tisk 1)		ALT-2 (Tisk 2)		ALT-3 (Tisk 3)	
		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah	
		Ind./mL	(%)	Ind./mL	(%)	Ind./L	(%)
	COPEPODA						
1.	Acartia sp.	2	40,00	1	50,00	1	50,00
2.	Temora sp.	-	-	-	-	1	50,00
	GLOBOTHALAMEA						
3.	Globorotalia sp.	2	40,00	1	50,00	-	-
	OLIGOTRACHEA						
4.	Pontoporeia sp.	1	20,00	-	-	-	-
	Kelimpahan (Ind./mL)	5	100	2	100	2	100
	Taksa (S)	3		2		2	
	Keatekarsaman (H')	1,005		0,593		0,693	
	Pemerataan (E)	0,360		1,000		1,000	
	Dominasi (D)	0,360		0,500		0,500	

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan secara keseluruhan.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisa
SP-240201194-6/N	AP-1 (TIRU-1)	Air Sungai	01/02/2024	10:23	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kesehik Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Air							
Coord	Ciri:						
Koordinat	LS: 07° 51' 55,8933° BT: 129° 35' 44,0491°						
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	BML	SATUAN	METODE	
1	FSRA						
1	Suhu	25,8	-	Dev 3	°C	APHA 2550 B-2017	
2	Pasokan Terlarut Total, TDS	215	0,1	1000	mg/L	BOM SKY-173 (Elektroda)	
3	Pasokan Tersuspensi Total, TSS	46	3	50	mg/L	APHA 2540 D-2017	
4	Warna	18	3	50	Pt-Co Unit	APHA 2120 C-2017	
5	Gampah	NH4	-	NH4	-	BOM SKY-163 (Organoleptik)	
II KIMIA							
1	pH	8,10	-	8 - 9	-	APHA 4500-HH-B-2017	
2	Kebutuhan Oksigen Biokimia, BOD ₅	< 2	3	5	mg/L	APHA 5210 B-2017	
3	Kebutuhan Oksigen Kimiawi, COD	6	3	25	mg/L	APHA 5220 D-2017	
4	Oksigen Terlarut, DO	5,5	0,1	4	mg/L	APHA 4500-O-G-2017	
5	Fosfat Total sebagai P, P	0,009	0,003	0,3	mg/L	APHA 4500-F-E-2017	
6	Nitrat sebagai N, NO ₃ -N	0,04	0,003	10	mg/L	BOM SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
7	Amonia, NH ₃ -N	0,02	0,01	0,3	mg/L	BOM SKY-150 (Flow Injection Analyzer)	
8	Total Nitrogen ²	0,09	-	15	mg/L	Penjumlahan	
9	Fluorida, F ⁻	13	0,5	300	mg/L	APHA 4500-FI-B-2017	
10	Klorida, Cl ⁻	< 0,002	0,003	0,03	mg/L	BOM SKY-157 (Flow Injection Analyzer)	
11	Fluorida, F ⁻	0,44	0,09	1,3	mg/L	APHA 4500-F-D-2017	
12	Nitrit sebagai N, NO ₂ -N	0,03	0,003	0,06	mg/L	BOM SKY-160 (Flow Injection Analyzer)	
13	Sulfat, SO ₄ ²⁻	51	0,5	500	mg/L	APHA 4500-SO42-C-2017	
14	Klorin Bebas, Cl ₂	0,01	0,01	0,33	mg/L	BOM SKY-100 (Kolorimetri)	
15	Hidrogen Sulfida, H ₂ S	< 0,001	0,001	0,002	mg/L	BOM SKY-95 (Spektrofotometri)	
16	Sempawa Pencol sebagai Pencol	< 0,0008	0,0008	0,005	mg/L	BOM SKY-158 (Flow Injection Analyzer)	
17	Minyak dan Lemak	< 0,3	0,3	1	mg/L	BOM SKY-115 (FTIR)	
18	Surfaktan (Deterjen), MBAS	< 0,008	0,008	0,2	mg/L	APHA 5540 C-2017	
19	BHC	< 0,001	0,001	250	µg/L	USEPA 80810 (2007)	
20	DOT	< 0,002	0,002	2	µg/L	USEPA 80810 (2007)	
21	Endrin	< 0,002	0,002	4	µg/L	USEPA 80810 (2007)	
LOGAM TERLARUT							
22	Arsen, As	0,0006	0,0002	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
23	Kobalt, Co	0,0005	0,00003	0,3	mg/L	APHA 3125 B-2017	
24	Boron, B	< 0,02	0,02	1,0	mg/L	US EPA METHOD 200.7	
25	Selenium, Se	< 0,0003	0,0003	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
26	Kadmium, Cd	< 0,0002	0,0002	0,01	mg/L	APHA 3125 B-2017	
27	Krom Hexavalen, Cr ⁶⁺	< 0,0015	0,0015	0,05	mg/L	BOM SKY-167 (Flow Injection Analyzer)	
28	Tembaga, Cu	0,003	0,0008	0,02	mg/L	APHA 3125 B-2017	
29	Besi, Fe	3	0,02	-	mg/L	US EPA METHOD 6020.8-2014	
30	Timbal, Pb	0,001	0,0002	0,03	mg/L	APHA 3125 B-2017	
31	Air Raksa, Hg	< 0,0002	0,0002	0,002	mg/L	US EPA METHOD 6020.8-2014	
32	Seng, Zn	0,046	0,0003	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
33	Nikel, Ni	0,005	0,0008	0,05	mg/L	APHA 3125 B-2017	
III MIKROBIOLOGI							
1	Koliform Fecal	28	1,8	1000	MPN/100mL	APHA 9221 B & E G-2017	
2	Koliform Total	101	1,8	5000	MPN/100mL	APHA 9221 B & C-2017	
IV RADIOAKTIVITAS							
1	Gross-A ³⁰	< 0,01	0,01	0,1	Bq/L	IC-BRN-LTXMR-KI-006	
2	Gross-B ³⁰	< 0,02	0,02	1	Bq/L	IC-BRN-LTXMR-KI-006	

1. BML adalah Badan Mutu Air Sungai dan Gejennya sesuai Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lampiran VI.1 - Tabel 2).

³⁰Subsistem ke IP-208-00N.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

NOMOR PEKERJAAN: SPI-24020119P

Nama Pelanggan:

INPEX MASELA, Ltd

Sentral Senayan I Lantai 13,
Jl. Asia Afrika No. 8,
Jakarta Indonesia 10270

Tanggal: 10 Mei 2024

PT SKY PACIFIC INDONESIA

Jl. Sholeh Iskandar No.7 Kelurahan Kedung Badak, Kecamatan Tanah Sareal Kota Bogor, Jawa Barat, 16164

Telepon : +62-251-8358700; Faks. : +62-251-8314400

Website : www.skylab.co.id

Laporan ini dibuat berdasarkan hasil observasi yang objektif dan independen terhadap sampel pelanggan yang bersifat khusus dan rahasia. Data hasil pengujian, interpretasi, dan pendapat-pendapat yang ada di dalamnya mewakili penilaian terbaik dari PT Sky Pacific Indonesia. Dalam hal penggunaan laporan ini, PT Sky Pacific Indonesia tidak membuat jaminan secara tersirat maupun tersurat dan tidak bertanggung jawab terhadap produktivitas, kegiatan operasional, ataupun kerugian lainnya yang bersifat material maupun imaterial. Laporan ini tidak diperbolehkan untuk digandakan, kecuali secara utuh keseluruhannya dan atas persetujuan tertulis dari PT Sky Pacific Indonesia. Sampel akan dibuang 14 hari setelah Pelanggan menerima Laporan ini (kecuali diminta untuk dikembalikan berdasarkan kesepakatan dan tanpa ada pengaduan dari pelanggan). Laporan ini berisi tanda yang perlu diketahui, sebagai berikut : LD adalah Limit Deteksi, (M) Tanda untuk Parameter Uji tidak Terakreditasi, (##) Tanda untuk Parameter Uji yang disubkontraskan, (*) Tanda untuk parameter yang berhubungan dengan sampel yang diambil oleh pihak lain, PT Sky Pacific Indonesia Tidak Bertanggung Jawab Atas Proses Pengambilan Contoh dan Sampel dianalisa sebagaimana diterima di laboratorium, (**) Tanda untuk Parameter Uji dikerjakan di Laboratorium Pusat / Cabang.

SURAT PENGANTAR LAPORAN HASIL PENGUJIAN
Nomor Pekerjaan: SPI-24020119P

Bersama ini disampaikan laporan hasil pengujian, untuk:

Nama Pelanggan : INPEX MASELA, Ltd
Nama Pemohon : PKSPL IPB
Alamat Lengkap : Sentral Senayan I Lantai 13,
Jl. Asia Afrika No. 8,
Jakarta Indonesia 10270
Nama Kegiatan : Study for AMDAL Current Scope Continuation – Abadi Gas Field
Development
Tujuan Pengujian : Pengujian Air Laut, Air Sungai dan Sedimen - INPEX Masela, Ltd Project
Pengembangan Gas Abadi Wilayah Kerja Masela, Provinsi Maluku

Tanggal Contoh Uji Di Terima : 06 Februari 2024
Tanggal Contoh Uji Di Analisis : 06 - 23 Februari 2024
Tanggal Dilaporkan : 10 Mei 2024
Jumlah Contoh Uji : 3
Jumlah Total Halaman : 10 Halaman
(Termasuk Sampul Depan)

Bogor, 10 Mei 2024
Manajer Umum
PT SKY PACIFIC INDONESIA



(Dr. Ir. Undang Kurnia, M.Sc.)



PT SKY PACIFIC INDONESIA

0075/LP/LABLING-TURKISH

INFORMASI CONTOH UJI

Nomor Pekerjaan : SP1-24020119P
Nama Pelanggan : INPEX MASELA, Ltd
Tanggal Dilaporkan : 10 Mei 2024

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis	Koordinat	
								Lintang	Bujur
SP1-24020119P-1/3	P-1 (Tilik 1)	Sedimen	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 08° 09' 32,785"	BT: 129° 52' 15,308"
SP1-24020119P-2/3	P-2 (Tilik 2)	Sedimen	21/01/2024	15:35	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 06° 12' 43,440"	BT: 129° 50' 56,742"
SP1-24020119P-3/3	P-3 (Tilik 3)	Sedimen	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02	LS: 07° 56' 50,088"	BT: 129° 50' 53,907"

Bogor, 10 Mei 2024
Manajer Teknis
PT SKY PACIFIC INDONESIA



Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digunakan kecuali sebagaimana.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119P-1/3	P-1 (Titik 1)	Sedimen	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119P-2/3	P-2 (Titik 2)	Sedimen	21/01/2024	15:26	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
SPI-24020119P-3/3	P-3 (Titik 3)	Sedimen	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Metode Pengambilan Contoh Biota : APHA 10500 B:2017 Hasil Pengujian Metode Pengujian : SNI 03-3401-1994							
No.	Jenis Organisme (Genera)	Macro Zoo Benthos					
		P-1 (Titik 1)		P-2 (Titik 2)		P-3 (Titik 3)	
		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah		Cuaca: Cerah	
		Ind./m ³	(%)	Ind./m ³	(%)	Ind./m ³	(%)
	BIVALVIA						
1	<i>Tellina</i> sp.	-	-	92	33,33	-	-
	CRUSTACEA						
2	<i>Charybdis</i> sp.	-	-	-	-	46	20,00
3	<i>Pagurus</i> sp.	-	-	-	-	23	10,00
	GASTROPODA						
4	<i>Anachis</i> sp.	-	-	-	-	23	10,00
5	<i>Engina</i> sp.	-	-	-	-	69	30,00
6	<i>Nassarius</i> sp.	-	-	184	66,67	-	-
	POLYCHAETA						
7	<i>Capitella</i> sp.	23	50,00	-	-	-	-
8	<i>Nereis</i> sp.	-	-	-	-	23	10,00
9	<i>Notomastus</i> sp.	23	50,00	-	-	46	20,00
	Kelimpahan (Ind./m ³)	46	100	276	100	230	100
	Taksa (S)	2		2		6	
	Keanekaragaman (H')	1,000		0,918		2,448	
	Pemerataan (E)	1,000		0,918		0,946	
	Dominasi (D)	0,500		0,556		0,200	

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digunakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119P-1/3	P-1 (Tilik 1)	Sedimen	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen Cuaca : Cerah Koordinat : LS: 08° 09' 32,785" BT: 129° 52' 15,309" Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Tembaga, Cu	0,4	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
2	Seng, Zn	2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
3	Kadmium, Cd	0,2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
4	Timbal, Pb	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
5	Arsen, As	1	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
6	Selenium, Se	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
7	Air Raksa, Hg	0,1	0,08	mg/kg	USEPA 3051A (2007); USEPA 3010D (2018)		
8	Krom, Cr	3	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
9	Nikel, Ni	0,7	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
10	Perak, Ag	0,07	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		

Keterangan:
Pengukuran dilakukan dalam kondisi Dry Base.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SP-24620519P-2/3	P-2 (Titik 2)	Sedimen	21/01/2024	15:26	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen Cuaca : Cerah Koordinat : LS: 08° 12' 43,440" BT: 129° 50' 56,742"							
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Tembaga, Cu	0,8	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
2	Seng, Zn	2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
3	Kadmium, Cd	0,2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
4	Timbal, Pb	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
5	Arsen, As	1	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
6	Selenium, Se	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
7	Air Raksa, Hg	< 0,08	0,08	mg/kg	USEPA 3051A (2007); USEPA 3010D (2018)		
8	Krom, Cr	2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
9	Nikel, Ni	0,8	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
10	Pernik, Ag	0,09	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		

Keterangan:
Pengukuran dilakukan dalam kondisi Dry Basis.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SP1-24020119P-3/3	P-3 (Tilik 3)	Sedimen	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen Cuaca : Cerah Koordinat : LS: 07° 56' 50,088" BT: 129° 50' 53,907" Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Timbago, Cu	2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
2	Seng, Zn	8	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
3	Kadmium, Cd	0,2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
4	Timbal, Pb	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
5	Arsen, As	2	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
6	Selenium, Se	< 2	2	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
7	Air Raksa, Hg	< 0,08	0,08	mg/kg	USEPA 3051A (2007); USEPA 3010D (2018)		
8	Krom, Cr	17	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
9	Nikel, Ni	28	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		
10	Perak, Ag	0,09	0,07	mg/kg	USEPA 3051A (2007); APHA 3120B (2017)		

Keterangan:

Pengukuran dilakukan dalam kondisi Dry Base.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.



0075/1P/LABLING-T/L/RE/03.H

PT SKY PACIFIC INDONESIA

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SP1-24020119P-1/3	P-1 (Tilik 1)	Sedimen	21/01/2024	17:30	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen							
Cuaca : Cerah							
Koordinat : LS: 08° 09' 32,785"							
BT: 129° 52' 15,309"							
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Struktur Sedimen ¹⁾	-	-	-	-		
2	Tekstur Sedimen ²⁾						
	Fraksi Pasir	86,95	-	%	KOM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Debu	5,36	-	%	KOM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Liat	7,65	-	%	KOM-T-BVI-10 Gravimetri		
3	% C Organik ³⁾	0,25	-	%	KOM-T-BVI-3 (Spektrofotometri)		

Keterangan:

¹⁾ Subkontrak ke LP-1547-IDN.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.

LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPH-24020119P-2/3	P-2 (Titik 2)	Sedimen	21/01/2024	15:26	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen Cuaca : Cerah Koordinat : LS: 08° 12' 43,440" BT: 129° 50' 56,742" Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Struktur Sedimen SM	-	-	-	-		
2	Tekstur Sedimen SM						
	Fraksi Pasir	91,99	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Debu	2,75	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Liat	5,26	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
3	% C Organik SM	0,17	-	%	IKM-T-BVI-3 (Spektrofotometri)		

Keterangan:

SM Subkontrak ke LP-1547-IDM.

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.



LAPORAN HASIL PENGUJIAN

Identifikasi Laboratorium	Identitas Contoh Uji	Matriks	Tanggal Pengambilan	Waktu Pengambilan	Tanggal Penerimaan	Waktu Penerimaan	Waktu Analisis
SPI-24020119P-3/3	P-3 (Tilik 3)	Sedimen	31/01/2024	10:54	06/02/2024	14:00	06/02 - 23/02
Kondisi Lingkungan Saat Pengambilan Contoh Uji Sedimen							
Cuaca : Cerah							
Koordinat : LS: 07° 56' 50,088"							
BT: 129° 50' 53,907"							
Hasil Pengujian							
NO.	PARAMETER	HASIL	LD	SATUAN	METODE		
1	Struktur Sedimen ⁸⁸	-	-	-	-		
2	Tekstur Sedimen ⁸⁸	-	-	-	-		
	Fraksi Pasir	92,48	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Debu	3,56	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
	Fraksi Liat	3,96	-	%	IKM-T-BVI-10 Gravimetri		
3	% C Organik ⁸⁸	0,19	-	%	IKM-T-BVI-3 (Spektrofotometri)		

Keterangan:

⁸⁸ Subkontrak ke LP-1547-IDN

Hasil hanya berhubungan dengan contoh yang di uji dan laporan ini tidak boleh digandakan kecuali seluruhnya.



LAMPIRAN 5
Dokumentasi Kegiatan
Survei Lapang

Customer	: ESC-RUI/INPEX
Address	: Saumlaki Site
Sampling date	: 23 Maret 2020
Sampled by	: Fauz, Baskoro, Husni

		
MWB-10	MWB-13	MWB-14
		
MWB-15	MWB-16	MWB-17
		
MWB-18		

Customer : ESC-RUI/INPEX
 Address : Saumlaki Site
 Sampling date : 25 Maret 2020
 Sampled by : Fauz, Baskoro, Husni



SWH-1



SWH-2



SWH-5



SWH-6



SWH-4

Customer : ESC-RUI/INPEX
Address : Saumlaki Site
Sampling date : 24 Maret 2020
Sampled by : Fauz, Baskoro, Husni



GWQ-1



GWQ-2



GWQ-3



GWQ-4

Customer : ESC-RUI/INPEX
 Address : Saumlaki Site
 Sampling date : 10-27 Maret 2020
 Sampled by : Fauz, Baskoro, Husni

		
AQ-1	AQ-2	AQ-3
		
AQ-4	AQ-5	AQ-6
		
AQ-7	AQ-8	AQ-9

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 15 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	0	1
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	0	0
2	Zairion	PKSPL IPB	8	0	0
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	0	0
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	0	0
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	0	0
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	0	0
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	0	0
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	0	0
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	0	0
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	0	0
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	0	0
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	0	0
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	2	0	0
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	2	0	0
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	2	0	0
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	2	0	0
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	2	0	0
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	4	0	0
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	4	0	0
TOTAL			114	0	0

3. Today Activities

Hours	Activities Done
01:30 - 06:30	Mobilization form Jakarta to Ambon
06.30:10.00	Mobilization form Ambon airport to Swiss belhotel
10.00:12.30	Technical meeting for focus group discussion plan at Swiss belhotel

12:30 – 19:30	break
19:30 – 22:00	Dinner and discussion with Unpati team
22.00 –	break

4. Activity Documentation



5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 19 November 2023

Time	Activity
07:30 – 09:00	Mobilization to Ambon airport
09:00 – 10:00	Flight to Tiakur Kab. Maluku Barat Daya
10:00 – 11:00	Mobilization to Golden Nusantara Hotel
11:00 – 12:30	Break
12:30 – 16:00	FGD venue preparation
16:00 – 18:30	Break
18:30 – 20:00	Discussion with Bupati Maluku Barat Daya
20:00 –	Break

7. Highlight:

- Follow and appreciate the local culture
- Pay attention to the weather before conducting seawater sampling

Prepared by:



Agus Ramli
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Yeremiah T. Tjamin
Team 1 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 16 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	1	2
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	8	16
2	Zairion	PKSPL IPB	8	8	16
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	8	16
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	8	16
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	8	16
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	8	16
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	8	16
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	8	16
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	8	16
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	8	16
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	8	16
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	8	16
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	2	10
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	2	10
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	2	10
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	2	10
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	2	10
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	4	12
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	4	12
TOTAL			144	114	258

3. Today Activities

Hours	Activities Done
07:30 – 09:00	Mobilization to Ambon airport
09:00 – 10:00	Flight to Tiakur Kab. Maluku Barat Daya
10:00 – 11:00	Mobilization to Golden Nusantara Hotel

11:00 – 12:30	Break
12:30 – 16:00	FGD venue preparation
16:00 – 19:30	Break
19:30 – 22:00	Discussion with Bupati Maluku Barat Daya
22:00 –	Break

4. Activity Documentation



Picture 1. FGD venue preparation



Picture 2. Boat inspection and weather check



Picture 3. Discussion with Bupati MBD

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 19 November 2023

Time	Activity
08:00 – 09:00	Preparation for Focus Group Discussion
09:00 – 12:00	Focus Group Discussion
12:00 – 13:00	Break
09:00 – 12:00	Focus Group Discussion
13:00 – 14:30	FGD venue preparation
14:30 – 16:00	Survey and sampling preparation
16:00 –	Break

7. Highlight:

- Opening speech will be done by Bupati/Wabup MBD and introduction to activities by Representatives from Itamalda (Prof. Watloli), and IPB Representatives (Mr. Yeri)
- Secondary data collection including from subdistrict, puskesmas and other stakeholders will be assisted by staff from related agencies

Prepared by:



Agus Ramli
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Yeremiah T. Tjamin
Team 1 Leader – PKSPL IPB

Daily Report
Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 17 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	2	3
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	16	24
2	Zairion	PKSPL IPB	8	16	24
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	16	24
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	16	24
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	16	24
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	16	24
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	16	24
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	16	24
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	16	24
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	16	24
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	16	24
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	16	24
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	10	18
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	10	18
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	10	18
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	10	18
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	10	18
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	12	20
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	12	20
TOTAL			144	258	402

3. Today Activities

Hours	Activities Done
07:30 – 09:00	Preparation for Focus Group Discussion
09:00 – 12:00	Focus Group Discussion Session 1
12:00 – 13:00	Break

13:00 – 14:30	Focus Group Discussion Session 2
14:30 – 15:30	Review on implementation of FGD and planning for survey and planning for survey activities
15:30 –	Break

4. Activity Documentation

	
Picture 1. Opening speech by Bupati MBD	Picture 2. Brief description of activities by Mr. Yeremiah as IPB representatives
	
Picture 3. Explanation of FGD from Prof. Watloly	Picture 3. Participants of Leti Island participated in the FGD
	
Picture 5. Participants of Luang Isian and surroundings island participated in the FGD	Picture 6. Participants of Moa Island participated in the FGD

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 18 Januari 2024

Time	Activity
08:00 – 09:00	Team mobilization to AB-5 & AL-6 (water quality sampling), flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting at Moa Island
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Conducting sampling and data collecting
16:00 – 17:00	Mobilization to hotel
17:00 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

7. Highlight:

- Some secondary data related to fisheries resources have been prepared and can be taken at Leti sub-district
- The socio-cultural team needs to dig more in-depth information related to local indigenous culture

Prepared by:  Agus Ramli Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Yeremiah T. Tjamin Team 1 Leader – PKSPL IPB
---	---

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 17 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	3	4
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	24	24
2	Zairion	PKSPL IPB	8	24	24
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	24	24
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	24	24
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	24	24
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	24	24
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	24	24
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	24	24
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	24	24
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	24	24
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	24	24
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	24	24
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	18	18
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	18	18
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	18	18
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	18	18
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	18	18
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	20	20
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	20	20
TOTAL			144	402	546

3. Today Activities

Hours	Activities Done
07:30 – 08:00	Preparation and toolbox meeting before team mobilization
08:00 – 09:00	Team mobilization to AB-5 & AL-6 (water quality sampling), flora & fauna survey, in-depth interview at Patti Village Subdistrict Moa
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting

12:00 – 13:00	Break
13:00 – 14:00	Team mobilization to Village Moain Subdistrict Moa
14:00 – 17:00	Conducting sampling and data collecting (water quality, flora & fauna) in-depth interview (socio-economy and culture)
17:00 – 18:00	Mobilization to hotel
18:00 – 19.30	Break
19.30-20.00	Review on todays activites and planning for next activity

4. Activity Documentation



Picture 1. Preparation and toolbox meeting



Picture 2. Greetings and discussions with Patti village chief



Picture 3. Ground water sampling



Picture 3. In-situ data measurement



Picture 5. Survey on flora and fauna at Patti Village



Picture 6. Secondary data collecting

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 19 Januari 2024

Time	Activity
06:30 – 07:00	Team mobilization to Leti Island (water quality sampling), flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting at Moa Island
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting (water quality, flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting at Leti Island)
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Conducting sampling and data collecting
15:30 – 16:30	Mobilization to hotel
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

7. Highlight:

- Bring extra drinking water due to hot weather
- Coordination with relevant agencies to be clearer about the itenerary because it is carried out on weekdays

Prepared by:  Agus Ramli Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Yeremiah T. Tjamin Team 1 Leader – PKSPL IPB
---	---

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 19 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	4	5
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjamin	PKSPL IPB	8	24	32
2	Zairion	PKSPL IPB	8	24	32
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	24	32
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	24	32
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	24	32
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	24	32
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	24	32
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	24	32
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	24	32
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	24	32
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	24	32
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	24	32
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	18	26
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	18	26
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	18	26
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	18	26
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	18	26
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	20	28
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	20	28
TOTAL			144	546	690

3. Today Activities

Hours	Activities Done
06:30 – 07:00	Preparation and toolbox meeting before team mobilization
06:30 – 07:00	Team mobilization to Letti Island (water quality, flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting)
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting (water quality, flora & fauna survey, in-depth interview and

12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Conducting sampling and data collecting
15:00 – 16:00	Mobilization to Moa Island (hotel)
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

4. Activity Documentation

	
Picture 1. Preparation and toolbox meeting	Picture 2. Greetings and discussions with Chief of Sub-district Letti
	
Picture 3. Ground water sampling	Picture 3. Ground water well at Luhulely Village
	
Picture 5. In-situ data measurement	Picture 6. In-dept interview with local stakeholders

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 20 Januari 2024

Time	Activity
06:30 – 07:00	Preparation and toolbox meeting
07:00 – 09:00	Team mobilization to Lakor Island (water quality sampling, flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting)
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting (water quality, flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting) at Lakor Island
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Conducting sampling and data collecting
15:30 – 16:30	Mobilization to Moa Island (hotel)
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

7. Highlight:

- Coordination with the sub-district head and agencies related to the secondary data needed
- Sea conditions to be taken into consideration in planning next activities to other islands

Prepared by:  Agus Ramli Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Yeremiah T. Tjamin Team 1 Leader – PKSPL IPB
---	---

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 20 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	4	5
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	32	40
2	Zairion	PKSPL IPB	8	32	40
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	32	40
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	32	40
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	32	40
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	32	40
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	32	40
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	32	40
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	32	40
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	32	40
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	32	40
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	32	40
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	26	34
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	26	34
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	26	34
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	26	34
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	26	34
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	28	36
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	28	36
TOTAL			144	690	834

3. Today Activities

Hours	Activities Done
06:30 – 07:00	Preparation and toolbox meeting
07:00 – 09:00	Team mobilization to Lakor Island (water quality sampling, flora & fauna survey, in-depth interview and secondary data collecting)
09:00 – 12:00	Conducting sampling and data collecting (water quality, flora & fauna survey, in-depth interview and

12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Conducting sampling and data collecting
15:30 – 16:30	Mobilization to Moa Island (hotel)
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

4. Activity Documentation

	
Picture 1. Preparation and toolbox meeting	Picture 2. Greetings and discussions with Chief of Sub-district Lakor
	
Picture 3. Ground water sampling	Picture 3. Ground water well at Ketty Letpey Village
	
Picture 5. In-situ data measurement	Picture 6. In-dept interview with local stakeholders

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 21 Januari 2024

Time	Activity
06:30 – 07:00	Preparation and toolbox meeting
07:00 – 09:00	review of the data that has been obtained and collect secondary data from agencies on Moa Island
09:00 – 12:00	Conducting additional primary data collection on Moa Island
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 15:00	Mobilization from Tiakur to Ambon (Prof. T.G. Ratumanan, Prof. J. Marantika, Ari Wibowo)
13:00 – 16:00	Collecting primary data on flora and fauna on Moa Island
15:30 – 16:30	Mobilization to hotel
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on todays activites and planning for next activity

7. Highlight:

- Sea conditions to be taken into consideration in planning next activities to other islands
-

Prepared by:  Agus Ramli Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Yermiah T. Tjamin Team 1 Leader – PKSPL IPB
---	--

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 21 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	5	6
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

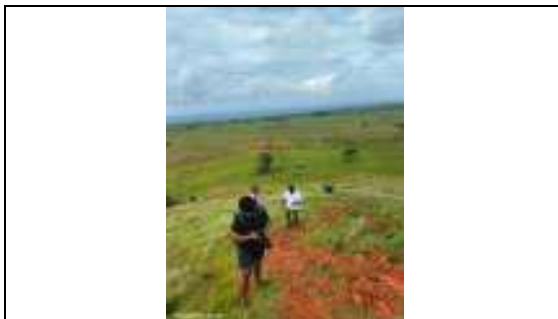
	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Yeremiah R. Tjainin	PKSPL IPB	8	40	48
2	Zairion	PKSPL IPB	8	40	48
3	Metti Wiradika	PKSPL IPB	8	40	48
4	Ari Wibowo	PKSPL IPB	8	40	48
5	Agus Ramli	PKSPL IPB	8	40	48
6	Amelian Dinisia	PKSPL IPB	8	40	48
7	Dinda Wahyu Rezki	PKSPL IPB	8	40	48
8	Safira Arda Meylia	PKSPL IPB	8	40	48
9	Fadhil Nauvaldy S	PKSPL IPB	8	40	48
10	Novel Firdausia	PKSPL IPB	8	40	48
11	Jessica Desi Pratiwi	PKSPL IPB	8	40	48
12	Faisal Christian	PKSPL IPB	8	40	48
13	Prof. Dr. A. Watloly, S.PAK., M.Hum	Itamalda	8	34	42
14	Prof. Dr. T.G. Ratumanan, M.Pd	Itamalda	8	34	42
15	Prof. Dr. J. Marantika, M.Pd	Itamalda	8	34	42
16	Prof. Dr. Justhinus T. Male, M.Si	Itamalda	8	34	42
17	Dr. Kalvin Karuna, M.Pd	Itamalda	8	34	42
18	Abraham Mariwy, S.Pd., M.Si	Itamalda	8	36	44
18	Yamres Pakniany, M. Si	Itamalda	8	36	44
TOTAL			144	834	978

3. Today Activities

Hours	Activities Done
06:30 – 07:00	Preparation and toolbox meeting
07:00 – 09:00	review of the data that has been obtained and collect secondary data from agencies on Moa Island
09:00 – 12:00	Conducting additional primary data collection on Moa Island

10:00 – 15:00	Mobilization from Tiakur to Ambon (Prof. T.G. Ratumanan, Prof. J. Marantika, Ari Wibowo)
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 16:00	Collecting primary data on flora and fauna on Moa Island
15:30 – 16:30	Mobilization to hotel
16:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on today activities and planning for next activity

4. Activity Documentation



Picture 1. Fauna observation

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 22 Januari 2024

Time	Activity
07:30 – 08:00	Preparation and toolbox meeting
08:00 – 09:00	Mobilization to the residence of Luang Island Representatives
08:00 – 10:00	Arranging the sample water into the box
09:00 – 12:00	In-depth interview with people e from Luang island
12:00 – 13:00	Break
13:00 – 15:30	Review the data that has been collected and ensure all the data needed has been obtained
15:30 – 18.30	Break
18.30-19.30	Review on today activities and planning for next activity

7. Highlight:

- The interview plan with representatives of the Luang community is still waiting for confirmation because there is a member of his family who died
-

Prepared by:



Agus Ramli
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Yeremiah T. Tjamin
Team 1 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 1 February 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	11	12
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	120
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	120
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	120
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	120
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	120
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	120
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	120
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	120
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	120
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	120
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	120
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	120
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	120
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	120
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	120
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	120
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	120
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	120
TOTAL			114	114	2.160

3. Today Activities

Hours	Activities Done
06:00 – 08:00	Group 2 move to Babar Barat
08:00 – 14:00	FGD at Tepa (Babar Barat) (all team)
14:00 – 18:00	Conducting socio economic and culture at Imroing village (Group 2) River water sampling at Tepa

14:00 – 18:00	Conducting socio economic and culture at Letwurung village (Group 1)
19:00 - 21:00	Dinner and evaluation
22:00	Break

4. Activity Documentation

		
FGD at Tepa		
		
Sosek di imroing		
		
Sosek di emplawas		
		
Sampling air sungai		

5. Hazard observation Result

-

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 02 February 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Socio, economic & culture survey

18:00 - 24:00	Move to Ambon	
7. Highlight: -		
Prepared by:  <u>Hera Lady Melindo</u> Officer -PKSPL IPB		Approved by :  <u>Novit Rikardi</u> Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 2 February 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	12	13
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	128
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	128
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	128
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	128
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	128
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	128
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	128
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	128
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	128
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	128
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	128
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	128
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	128
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	128
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	128
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	128
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	128
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	128
TOTAL			114	114	2.304

3. Today Activities

Hours	Activities Done
08:00 – 12:00	Conducting socio economic and culture at letwurung village (Group 1) Conducting socio economic and culture at Tela village (Group 2)
12:00 – 16:00	Back to Babar Barat (Group 1)
18:00 – 22:00	Team preparation to move to Ambon

24:00

Tim boarding to KM Sabuk Nusantara 87 move to Ambon

4. Activity Documentation



Conducting socio econocim and culture at Letwuring Village



Conducting socio econocim and culture at Tela Village



Move to ambon

5. Hazard observation Result

-

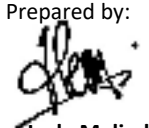
6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 03 February 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Travel to Ambon

7. Highlight:

-

Prepared by:  Hera Lady Melindo Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Novit Rikardi Team 2 Leader – PKSPL IPB
--	--

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 3 February 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	0	12	13
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	136
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	136
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	136
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	136
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	136
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	136
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	136
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	136
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	136
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	136
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	136
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	136
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	136
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	136
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	136
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	136
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	136
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	136
TOTAL			114	114	2.448

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00 – 24:00	Travel to Ambon

4. Activity Documentation

5. Hazard observation Result

-

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 04 February 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Travel to Ambon

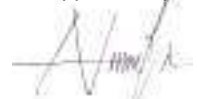
7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 4 February 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	0	12	13
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	144
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	144
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	144
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	144
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	144
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	144
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	144
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	144
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	144
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	144
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	144
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	144
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	144
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	144
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	144
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	144
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	144
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	144
TOTAL			114	114	2.592

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00 – 24:00	Travel to Ambon

4. Activity Documentation

5. Hazard observation Result

-

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 05 February 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Arrival at Ambon

7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 18 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	0	0	0
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	0	0
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	0	0
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	0	0
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	0	0
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	0	0
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	0	0
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	0	0
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	0	0
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	0	0
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	0	0
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	0	0
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	0	0
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	0	0
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	0	0
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	0	0
16	Farde malle	ITAMALDA	8	0	0
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	0	0
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	0	0
TOTAL			114	0	0

3. Today Activities

Hours	Activities Done
01:30 – 07:00	Flight from Jakarta to Ambon
07:25 – 10:00	Flight from Ambon to Saumlaki
11:00 – 13:00	Lunch and discussion
13:00 – 18:00	Break

18:00 – 21:00	Dinner and Discussion
22:00	Break

4. Activity Documentation



Picture 1. Lunch and team introduction



Picture 2. Dinner and discussion

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 19 January 2024

Time	Activity
10:00 – 18:00	Shipping to Masela

7. Highlight:

- Follow and appreciate the local culture
- Keep healthy for long journey

Prepared by:



Hera Lady Melindo
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Novit Rikardi
Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 19 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	0	0	0
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	16
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	16
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	16
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	16
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	16
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	16
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	16
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	16
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	16
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	16
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	16
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	16
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	16
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	16
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	16
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	16
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	16
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	16
TOTAL			114	114	228

3. Today Activities

Hours	Activities Done
08:00 – 16:00	Waiting ship departure schedule
18:00 – 21:00	Dinner and Discussion
22:00	Break

4. Activity Documentation



Picture 1. Dinner and discussion

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 20 January 2024

Time	Activity
10:00 – 18:00	Shipping to Masela

7. Highlight:

- No Ship schedule for today due to weather condition
- Team can not go to Masela

Prepared by:



Hera Lady Melindo
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Novit Rikardi
Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 20 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	0	1
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	24
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	24
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	24
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	24
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	24
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	24
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	24
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	24
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	24
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	24
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	24
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	24
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	24
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	24
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	24
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	24
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	24
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	24
TOTAL			114	114	432

3. Today Activities

Hours	Activities Done
15:00 – 08:00	Shipping to Marsela

4. Activity Documentation



Departure activities to Masela Island.

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 21 January 2024

Time	Activity
09:00 – 12:00	Coordination with Camat Marsela
13:00 – 16:00	Conducting survey

7. Highlight:

-

Prepared by:



Hera Lady Melindo
Officer -PKSPL IPB

Approved by :



Novit Rikardi
Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 21 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	1	2
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	32
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	32
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	32
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	32
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	32
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	32
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	32
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	32
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	32
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	32
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	32
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	32
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	32
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	32
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	32
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	32
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	32
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	32
TOTAL			114	114	576

3. Today Activities

Hours	Activities Done
08:00	Arrived at Marsela
09:00 – 12:00	Coordination with Camat Marsela
13:00 – 19:00	Conducting sea water sampling at AL 1 and AL 2 Conducting socio economic and culture collecting data at Iblat Muntah village and Telalora Village

19:00 – 22:00 Travel to basecamp, Dinner and discussion

4. Activity Documentation



Picture 1. Coordination with Camat Marsela



Picture 2. Conducting sea water quality sampling



Picture 3. Collecting socio economic data at Iblat Muntah village



Picture 4. Dinner and Discussion

5. Hazard observation Result

N/A

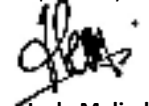
6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 22 January 2024

Time	Activity
08:00 – 12:00	FGD
13:00 – 16:00	Conducting survey (continue)

7. Highlight:

-

Prepared by:  Hera Lady Melindo Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Novit Rikardi Team 2 Leader – PKSPL IPB
--	--

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 22 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	2	3
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	40
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	40
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	40
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	40
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	40
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	40
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	40
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	40
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	40
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	40
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	40
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	40
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	40
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	40
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	40
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	40
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	40
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	40
TOTAL			114	114	720

3. Today Activities

Hours	Activities Done
08:00 - 13:30	FGD
14:00 – 18:00	Collecting social data at Serili Village and Marsela Village Conducting water sample at community well at Latalola Besar
19:00 – 22:00	Travel to Basecamp, Dinner and discussion

22:00

Break

4. Activity Documentation



FGD at Masela



Collecting flora fauna data at Serili Village



Collecting socio economic data at Serili village and Marsela Village



Collecting water sample at community well at Latalola Besar Village

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 23 January 2024

Time	Activity
08:00 – 18:00	Collecting socio economic data at Latalola Kecil village, Nura village and lawawang village
7. Highlight: -	
Prepared by:  Hera Lady Melindo Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Novit Rikardi Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 23 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	3	4
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	48
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	48
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	48
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	48
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	48
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	48
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	48
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	48
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	48
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	48
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	48
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	48
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	48
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	48
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	48
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	48
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	48
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	48
TOTAL			114	114	864

3. Today Activities

Hours	Activities Done
08:30 – 11:00	Collecting socio economic data Latalola Kecil Village and Nura Village
11:00 – 13:00	Collecting socio economic data at lawawang village
13:00 – 16:00	Travel, lunch and discussion with community at Telalora Village
16:00 – 19:00	Travel, dinner and discussion with community at Iblat Muntah village

19:00-20:00	Team evaluation
20:00-21:00	Travel to basecamp

4. Activity Documentation



Collecting socio data at Latalola Kecil Village



Collecting socio data at Lawawang Village

5. Hazard observation Result

N/A

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 24 January 2024

Time	Activity
08:00 – 12:00	Move to Babar Island

7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 24 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	4	5
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	56
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	56
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	56
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	56
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	56
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	56
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	56
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	56
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	56
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	56
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	56
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	56
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	56
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	56
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	56
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	56
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	56
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	56
TOTAL			114	114	1.008

3. Today Activities

Hours	Activities Done
09:00-12:00	Coordination with Camat
12:00-16:00	Lunch and discussion with community at Lawawang Village
16:00-17:00	travel to basecamp
17:00 – 19:00	break

19:00-21:00	Dinner and team evaluation				
4. Activity Documentation  Collecting socio data at Lawawang Village 5. Hazard observation Result - Travel warning from BMKG due to bad weather (strong wind and high wave) 6. Intended Next Day Activities Followings are the plan activities to be conducted on 25 January 2024 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr style="background-color: #4a86e8; color: white;"> <th style="width: 15%;">Time</th> <th>Activity</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">08:00 – 12:00</td> <td style="padding: 5px;">Move to Babar Island</td> </tr> </tbody> </table> 7. Highlight: - Can not move to Babar island due to bad weather		Time	Activity	08:00 – 12:00	Move to Babar Island
Time	Activity				
08:00 – 12:00	Move to Babar Island				
Prepared by:  Hera Lady Melindo Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Novit Rikardi Team 2 Leader – PKSPL IPB				

Daily Report
Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 25 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	5	6
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	64
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	64
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	64
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	64
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	64
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	64
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	64
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	64
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	64
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	64
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	64
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	64
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	64
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	64
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	64
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	64
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	64
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	64
TOTAL			114	114	1.152

3. Today Activities

Hours	Activities Done
09:00-12:00	Tim Coordination to rearrange oceanography sampling location
12:00-14:00	Installation CTD and tidal meter to collecting oceanography data
14:00 – 24:00	Collecting oceanography data day 1
16:00-17:00	travel to basecamp

17:00 – 19:00	break
19:00-21:00	Dinner and team evaluation

4. Activity Documentation



5. Hazard observation Result

- Travel warning from BMKG due to bad weather (strong wind and high wave)

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 26 January 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Collecting oceanography data

7. Highlight:

- Can not move to Babar island due to bad weather

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 26 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	6	7
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	72
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	72
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	72
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	72
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	72
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	72
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	72
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	72
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	72
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	72
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	72
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	72
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	72
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	72
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	72
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	72
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	72
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	72
TOTAL			114	114	1.296

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00-24:00	Collecting oceanography data day 2
19:00-21:00	Dinner and team evaluation

4. Activity Documentation

5. Hazard observation Result

- Travel warning from BMKG due to bad weather (strong wind and high wave)

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 27 January 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Collecting oceanography data

7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 27 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	7	8
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	80
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	80
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	80
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	80
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	80
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	80
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	80
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	80
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	80
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	80
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	80
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	80
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	80
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	80
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	80
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	80
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	80
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	80
TOTAL			114	114	1.440

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00-24:00	Collecting oceanography data day 3
19:00-21:00	Dinner and team evaluation

4. Activity Documentation

5. Hazard observation Result

- Travel warning from BMKG due to bad weather (strong wind and high wave)

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 28 January 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Collecting oceanography data

7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 28 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	8	9
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	88
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	88
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	88
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	88
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	88
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	88
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	88
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	88
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	88
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	88
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	88
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	88
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	88
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	88
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	88
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	88
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	88
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	88
TOTAL			114	114	1.584

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00-16:00	Collecting oceanography data day 4 (finished)
19:00-21:00	Dinner and team evaluation

4. Activity Documentation



Uninstall Oceanography collecting gear

5. Hazard observation Result

- Travel warning from BMKG due to bad weather (strong wind and high wave)

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 29 January 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Move to Babar Island

7. Highlight:

-

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 29 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	9	10
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	96
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	96
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	96
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	96
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	96
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	96
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	96
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	96
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	96
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	96
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	96
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	96
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	96
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	96
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	96
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	96
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	96
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	96
TOTAL			114	114	1.728

3. Today Activities

Hours	Activities Done
00:00-16:00	Waiting ship to move to Babar Island
19:00-21:00	Dinner and team evaluation

4. Activity Documentation

5. Hazard observation Result

-

6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 30 January 2024

Time	Activity
08:00 – 16:00	Move to Babar Island

7. Highlight:

- Ship on the way from Saumlaki to Masela Island

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 30 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	10	11
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	104
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	104
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	104
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	104
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	104
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	104
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	104
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	104
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	104
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	104
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	104
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	104
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	104
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	104
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	104
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	104
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	104
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	104
TOTAL			114	114	1.872

3. Today Activities

Hours	Activities Done
18:00 – 21:00	Tim preparing to move to Babar Island
21:00-22:00	Tim Boarding to Ship (KM Sabuk Nusantara 60)
22:00 – 01:30	Traveling to Babar Island

4. Activity Documentation



Travel to Babar

5. Hazard observation Result

-

6. Intended Next Day Activities

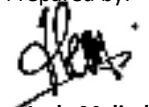
Followings are the plan activities to be conducted on 31 January 2024

Time	Activity
08:00 – 12:00	Coordination with Camat Babar Timur & Babar Barat
12:00 – 16:00	Conducting survey

7. Highlight:

- Ship on the way from Saumlaki to Masela Island

Prepared by:


Hera Lady Melindo
 Officer -PKSPL IPB

Approved by :


Novit Rikardi
 Team 2 Leader – PKSPL IPB

Daily Report

Environmental Baseline Survey and Sampling

Date: 31 Januari 2024

1. HSE Status

Incidents	Today	Previous	Total	KPI	Today	Previous	Total
Fatality	0	0	0	Hazard Observation	0	0	0
LWDC	0	0	0	Toolbox talk	1	11	12
RWDC	0	0	0	Inspection	0	0	0
Medical Treatment Cases	0	0	0	Fuel Consumption (KL)	0	0	0
First Aid Cases	0	0	0	Water Consumption (KL)	0	0	0
Near-Miss	0	0	0	Non-Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Safety Meeting	0	0	0	Hazardous Waste Generated (Kg)	0	0	0
Induction/Drill	0	0	0				

2. Personnel Working On Project

	Personnel	Company/Position	Worked Hours		
			Today	Previous	Total
1	Novit Rikardi	PKSPL IPB	8	8	112
2	Andan Hamdani	PKSPL IPB	8	8	112
3	Alin Rahmah Yuliani	PKSPL IPB	8	8	112
4	Hera Lady Melindo	PKSPL IPB	8	8	112
5	Siti Erwina Youwikijaya	PKSPL IPB	8	8	112
6	Eko Adhiyanto	PKSPL IPB	8	8	112
7	Amir Mahmud	PKSPL IPB	8	8	112
8	Septian Nur Ahmadi Pratama	PKSPL IPB	8	8	112
9	Erwin Maulana	PKSPL IPB	8	8	112
10	Adipatra Kenaro Wicaksana	PKSPL IPB	8	8	112
11	Chandra Gunaifi	PKSPL IPB	8	8	112
12	Jacobus W Mosse	PKSPL IPB	8	8	112
13	Ruben Kelabora	ITAMALDA	8	8	112
14	Pieldrei Nanlohy	ITAMALDA	8	8	112
15	Johanis Darwin Borolla	ITAMALDA	8	8	112
16	Farde malle	ITAMALDA	8	8	112
17	Romelos Untailawan	ITAMALDA	8	8	112
18	Franklin Untaiwalan	ITAMALDA	8	8	112
TOTAL			114	114	2.016

3. Today Activities

Hours	Activities Done
01:30 – 02:30	Tim arrived at Babar Island (Kroing)
02:30-04:00	Arrival ceremony at Camat Babar Timur office
04:00 – 08:00	Break
08:00 – 10:00	Team discussion (team split to 2 group → Group 1 & Group 2)

10:00 – 16:00	Group 2 conducting water sampling and flora fauna survey
10:00 – 12:00	Group 1 move to Babar Barat
12:00 – 16:00	Arrival ceremony by Camat Babar Barat and than coordination due to FGD on next day
19:00 - 21:00	Dinner and evaluation
22:00	Break

4. Activity Documentation



Arrival ceremony at Babar Timur



Collecting water sample at Letwuring



Arrival ceremony and coordination with Camat at Babar Barat

5. Hazard observation Result

-

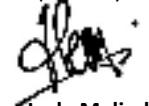
6. Intended Next Day Activities

Followings are the plan activities to be conducted on 01 February 2024

Time	Activity
08:00 – 12:00	FGD, socio, economic & culture survey

7. Highlight:

-

Prepared by:  Hera Lady Melindo Officer -PKSPL IPB	Approved by :  Novit Rikardi Team 2 Leader – PKSPL IPB
--	--



LAMPIRAN 6
Daftar Jenis Flora
dan Fauna

Lampiran Daftar Jenis Flora di Wilayah Studi

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
A	PTERIDOPHYTA					
	Aspleniaceae					
1	<i>Asplenium andiantoides</i>	Kadaka	Herba		■	
2	<i>Asplenium nidus</i>	Kadaka	Epifit		■	
3	<i>Asplenium squamulatum</i>	Paku	Herba		■	
	Marsileaceae					
4	<i>Marsilea crenata</i>	Semanggi	Herba		■	Least Concern
	Polypodiaceae					
5	<i>Drynaria quercifolia</i>	Simbar Layangan	Epifit	■		
6	<i>Drynaria sp</i>	Simbar Layangan	Epifit		■	
	Pteridaceae					
7	<i>Acrostichum speciosum</i>	Warakas	Herba		■	Least Concern
8	<i>Pteris biaurita</i>	Paku	Herba	■		
9	<i>Pteris vittata</i>	Paku	Herba	■		Least Concern
10	<i>Taenitis sp</i>	Paku	Herba	■		
	Vittariaceae					
11	<i>Antrophyum plantagineum</i>	Paku	Epifit	■		
B	GYMNOSPERMAE					
	Cycadaceae					
12	<i>Cycas rumphii</i>	Pakis Haji	Pohon		■	Near Threatened
	Gnetaceae					
13	<i>Gnetum gnemon</i>	Melinjo	Pohon	■	■	Least Concern
	Podocarpaceae					
14	<i>Podocarpus polystachyus</i>	Kayu Keramat, Ki Putri	Pohon		■	Vulnerable
C	MONOCOTYLEDONAE					
	Alismataceae					
15	<i>Sagittaria guayanensis</i>	Melati Air	Liana		■	Least Concern
	Amaryllidaceae					
16	<i>Crinum asiaticum</i>	Bakung	Herba		■	
	Araceae					
17	<i>Amorphophallus campanulatus</i>	Iles-iles	Herba	■	■	
18	<i>Amorphophallus sp</i>	Iles-iles	Herba		■	
19	<i>Colocasia esculenta</i>	Talas	Herba		■	Least Concern
20	<i>Lasia spinosa</i>	Keladi Duri	Herba		■	Least Concern
21	<i>Monstera deliciosa</i>	Jalu Mampang	Herba		■	
22	<i>Typhonium trilobatum</i>	Keladi Tikus	Herba		■	
	Arecaceae					
23	<i>Areca sp</i>	Pinang	Palem	■		
24	<i>Arenga obtusifolia</i>	Langkap	Palem		■	
25	<i>Arenga pinnata</i>	Aren	Palem		■	
26	<i>Borassus flabellifer</i>	Lontar	Palem	■	■	
27	<i>Caryota mitis</i>	Nduru	Palem	■	■	Least Concern
28	<i>Caryota urens</i>	Nduru	Palem		■	Least Concern
29	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	Palem	■	■	
30	<i>Corypha utan</i>	Gebang	Palem	■	■	Least Concern
31	<i>Daemonorops sp</i>	Rotan	Rotan	■		

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
32	<i>Korthalsia sp</i>	Rotan	Rotan		■	
33	<i>Licuala sp</i>	Palas	Palem	■		
34	<i>Metroxylon sagu</i>	Sagu	Palem		■	
35	<i>Nypa fruticans</i>	Nipah	Palem		■	Least Concern
36	<i>Pinanga sp</i>	Pinang	Palem	■		
	Asparagaceae					
37	<i>Cordyline fruticosa</i>	Suji	Perdu		■	Least Concern
38	<i>Dracaena fragrans</i>	Dracaena	Herba	■		Least Concern
39	<i>Dracaena sp</i>	Dracaena	Herba	■		
	Bromeliaceae					
40	<i>Ananas comosus</i>	Nanas	Herba	■		
	Commelinaceae					
41	<i>Commelina benghalensis</i>	Gewor	Herba		■	Least Concern
42	<i>Cyanotis cristata</i>	Rumput Lidah	Herba		■	Least Concern
	Cyperaceae					
43	<i>Carex baccans</i>	Kerisan	Herba		■	Least Concern
44	<i>Cyperus kyllingia</i>	Teki	Herba		■	
45	<i>Fimbristylis schoenoides</i>	Teki	Herba		■	Least Concern
46	<i>Fimbristylis sp</i>	Teki	Herba	■	■	
	Dioscoreaceae					
47	<i>Dioscorea esculenta</i>	Gembili	Liana		■	
48	<i>Dioscorea hispida</i>	Gadung	Liana		■	
49	<i>Dioscorea sp</i>	Gadung	Liana	■		
	Flagellariaceae					
50	<i>Flagellaria indica</i>	Rotan Laki	Liana	■		
	Hydrocharitaceae					
51	<i>Najas malesiana</i>	Rumput Air	Herba		■	Least Concern
	Musaceae					
52	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	Herba	■	■	
	Orchidaceae					
53	<i>Nervilia sp</i>	Anggrek Tanah	Herba		■	
54	<i>Vanda sp</i>	Anggrek Vanda	Epifit	■		
	Pandanaceae					
55	<i>Pandanus sp</i>	Pandan	Pohon	■		
56	<i>Pandanus tectorius</i>	Pandan Pantai	Pohon	■	■	Least Concern
	Poaceae					
57	<i>Apluda mutica</i>	Lapdu	Herba		■	
58	<i>Axonopus compressus</i>	Rumput Gajah Mini	Herba		■	
59	<i>Bambusa sp. 1</i>	Bambu	Bambu	■	■	
60	<i>Bambusa sp. 2</i>	Bambu	Bambu		■	
61	<i>Brachiaria plantaginea</i>	Rumput Jajagungan	Herba		■	
62	<i>Brachiaria reptans</i>	Rumput Bede	Herba		■	Least Concern
63	<i>Cenotheca lappacea</i>	Rumput Kijang	Herba		■	
64	<i>Cynodon dactylon</i>	Grintingan	Herba		■	
65	<i>Cyrtococcum patens</i>	Rumput Telur Belalang	Herba		■	
66	<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	Rumput Gagak	Herba		■	
67	<i>Digitaria setigera</i>	Rumput Kepiting	Herba		■	
68	<i>Eleusine indica</i>	Rumput Belulang	Herba		■	Least Concern
69	<i>Eragrostis tenella</i>	Rumput Telur Belalang	Herba		■	

No	Taksa/Famili/Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitat	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
70	<i>Gigantochloa sp</i>	Bambu Betung	Bambu		■	
71	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Herba	■	■	Least Concern
72	<i>Leersia hexandra</i>	Padi Rawa	Herba		■	Least Concern
73	<i>Paspalum conjugatum</i>	Paitan	Herba		■	Least Concern
74	<i>Rottboellia exaltata</i>	Rumput Branjangan	Herba		■	
75	<i>Saccharum officinarum</i>	Tebu	Herba		■	
76	<i>Schizostachyum sp</i>	Bambu	Bambu		■	
77	<i>Themeda arguens</i>	Rumput Merakan	Herba	■	■	
78	<i>Zea mays</i>	Jagung	Herba		■	Least Concern
	Zingiberaceae					
79	<i>Alpinia galanga</i>	Lengkuas	Herba	■	■	
80	<i>Alpinia sp</i>	Laja Hutan	Herba		■	
81	<i>Amomum sp</i>	Kapul	Herba		■	
D	DICOTYLEDONAE					
	Acanthaceae					
82	<i>Acanthus ebracteatus</i>	Jaruju	Herba		■	Least Concern
83	<i>Acanthus ilicifolius</i>	Jaruju	Herba		■	Least Concern
84	<i>Andrographis paniculata</i>	Sambiloto	Herba		■	
85	<i>Asystasia gangetica</i>	Rumput Israel	Herba	■		
86	<i>Rostellularia sundana</i>	Gandarusa	Perdu	■	■	
87	<i>Ruellia tuberosa</i>	Pletisan	Herba	■		
	Amaranthaceae					
88	<i>Allmania nodiflora</i>	Batang Merah	Herba		■	
89	<i>Alternanthera philoxeroides</i>	Bayam Kotok	Herba		■	
90	<i>Cyathula prostrata</i>	Rumput Sujud	Herba		■	
	Anacardiaceae					
91	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu Monyet	Pohon	■	■	
92	<i>Dracontomelon dao</i>	Rau	Pohon	■		
93	<i>Gluta sp</i>	Rengas	Pohon		■	
94	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Pohon	■	■	Data Deficient
95	<i>Mangifera laurina</i>	Mangga Pari	Pohon	■		
96	<i>Semecarpus forstenii</i>	Bontong	Pohon		■	Least Concern
97	<i>Spondias sp</i>	Kedondong	Pohon	■	■	
	Anisophylleaceae					
98	<i>Anisophyllea sp</i>	Reribu	Perdu	■		
	Annonaceae					
99	<i>Cananga odorata</i>	Kenanga	Pohon	■	■	Least Concern
100	<i>Fissistigma latifolium</i>	Akar Larak	Liana	■		
101	<i>Xylopia sp</i>	Jangkang	Pohon	■		
	Apocynaceae					
102	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai Pipit	Pohon	■		Least Concern
103	<i>Alstonia macrophylla</i>	Pulai Daun-lebar	Pohon	■	■	Least Concern
104	<i>Alstonia pneumatophora</i>	Pulai Rawa	Pohon	■		Least Concern
105	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	Pohon	■		Least Concern
106	<i>Cerbera floribunda</i>	Bintaro	Pohon	■	■	Least Concern
107	<i>Cerbera manghas</i>	Bintaro	Pohon	■	■	Least Concern
108	<i>Cerbera odollam</i>	Bintaro	Pohon	■	■	Least Concern
109	<i>Tabernaemontana alternifolia</i>	Padiwa	Pohon		■	
110	<i>Tabernaemontana macrocarpa</i>	Buah Badak	Pohon	■		Least Concern
111	<i>Tabernaemontana orientalis</i>	Lampada	Pohon	■		
112	<i>Tabernaemontana pauciflora</i>	Lampada	Pohon	■		
113	<i>Tylophora indica</i>	Antamul	Liana	■		

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
	Asclepiadaceae					
114	<i>Hoya sp</i>	Dayung Kapal	Liana	■		
	Aquifoliaceae					
115	<i>Ilex cymosa</i>	Kambasira	Perdu		■	Least Concern
	Araliaceae					
116	<i>Polyscias macgillivrayi</i>	Kedondong Laut	Perdu		■	
117	<i>Schefflera sp</i>	Walisongo	Perdu		■	
	Asteraceae					
118	<i>Ageratum conyzoides</i>	Bandotan	Herba	■	■	Least Concern
119	<i>Bidens pilosa</i>	Ajeran	Herba		■	
120	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Perdu	■		
121	<i>Eclipta prostrata</i>	Urang-aring	Herba	■	■	Least Concern
122	<i>Emilia sonchifolia</i>	Tempuh Wiyang	Herba	■	■	
123	<i>Eupatorium odoratum</i>	Kirinyuh	Perdu		■	
124	<i>Synedrella nodiflora</i>	Jotang Kuda	Herba		■	
125	<i>Tridax procumbens</i>	Gletang	Herba	■	■	
126	<i>Wedelia biflora</i>	Jepit Rambut	Herba		■	
	Avicenniaceae					
127	<i>Avicennia alba</i>	Api-api Putih	Pohon		■	Least Concern
128	<i>Avicennia eucalyptifolia</i>	Api-api	Pohon		■	Least Concern
	Burseraceae					
129	<i>Canarium asperum</i>	Damar Hitam	Pohon		■	Least Concern
130	<i>Canarium hirsutum</i>	Kenari Laki	Pohon		■	Least Concern
131	<i>Canarium indicum</i>	Kenari	Pohon		■	Least Concern
132	<i>Canarium vulgare</i>	Kenari	Pohon	■		
	Cannabaceae					
133	<i>Trema orientalis</i>	Anggrung	Pohon		■	Least Concern
	Capparaceae					
134	<i>Capparis micrantha</i>	Cacingi	Liana	■		
135	<i>Capparis sp 2</i>	Cacingi	Liana	■		
136	<i>Capparis sp 3</i>	Cacingi	Liana	■		
	Caricaceae					
137	<i>Carica papaya</i>	Pepaya	Herba	■	■	Data Deficient
	Casuarinaceae					
138	<i>Casuarina equisetifolia</i>	Cemara Pantai	Pohon		■	Least Concern
	Cleomaceae					
139	<i>Cleome chelidonii</i>	Maman	Herba		■	
	Clusiaceae					
140	<i>Calophyllum inophyllum</i>	Nyamplung	Pohon		■	Least Concern
141	<i>Calophyllum soulattri</i>	Sulatri	Pohon		■	Least Concern
142	<i>Garcinia celebica</i>	Manggis Pantai	Pohon	■		
143	<i>Garcinia hombroniana</i>	Beruas	Pohon	■		
	Combretaceae					
144	<i>Terminalia catappa</i>	Ketapang	Pohon		■	Least Concern
	Convolvulaceae					
145	<i>Ipomea obscura</i>	Morning Glory	Liana	■		
146	<i>Ipomoea batatas</i>	Ubi Rambat	Liana		■	Data Deficient

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
147	<i>Ipomoea maxima</i>	Kangkung Bulu	Liana		■	
148	<i>Ipomoea pes-caprae</i>	Katang-katang	Liana		■	
149	<i>Ipomoea tuba</i>	Tupa Pantai	Liana		■	
	Crassulaceae					
150	<i>Bryophyllum pinnatum</i>	Cocor Bebek	Herba	■		
	Cucurbitaceae					
151	<i>Cucurbita moschata</i>	Labu Kuning	Liana		■	
152	<i>Momordica cochinchinensis</i>	Paria	Liana	■		
	Ebenaceae					
153	<i>Diospyros lolin</i>	Kayu Arang	Pohon	■		
154	<i>Diospyros maritima</i>	Kayu Hitam Pantai	Pohon		■	Least Concern
	Euphorbiaceae					
155	<i>Aclypha sp</i>	Anting-anting	Herba	■		
156	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Pohon	■	■	Least Concern
157	<i>Breynia cernua</i>	Sugi-sugi	Perdu		■	
158	<i>Breynia racemosa</i>	Nenasian	Perdu		■	Least Concern
159	<i>Bridelia insulana</i>	Kandri	Perdu		■	
160	<i>Croton sp</i>	Langkan	Herba		■	
161	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Kate Mas	Herba	■		
162	<i>Euphorbia prunifolia</i>	Patikan Emas	Herba		■	
163	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-buta	Pohon	■	■	Least Concern
164	<i>Homalanthus populneus</i>	Kareumbi	Pohon		■	Least Concern
165	<i>Macaranga bancana</i>	Purang	Pohon		■	
166	<i>Macaranga gigantea</i>	Merkubung	Pohon	■	■	
167	<i>Macaranga tanarius</i>	Mahang	Pohon	■	■	Least Concern
168	<i>Macaranga trichocarpa</i>	Butak	Pohon		■	
169	<i>Mallotus paniculatus</i>	Balik Angin	Pohon	■		Least Concern
170	<i>Manihot esculenta</i>	Singkong	Perdu	■	■	
171	<i>Melanolepis multiglandulosa</i>	Kayu Kapur	Pohon	■		Least Concern
172	<i>Ricinus communis</i>	Jarak Cina	Perdu	■	■	
	Fabaceae					
173	<i>Abrus precatorius</i>	Saga Rambat	Liana		■	
174	<i>Adenanthra pavonina</i>	Saga Pohon	Pohon	■		Least Concern
175	<i>Aeschynomene indica</i>	Rumput Ali Musa	Perdu		■	Least Concern
176	<i>Aganope hepraphylla</i>	Omis-omis	Liana		■	
177	<i>Arachis hypogaea</i>	Kacang Tanah	Herba	■		
178	<i>Caesalpinia pulcherrima</i>	Kembang Merak	Perdu	■		Least Concern
179	<i>Caesalpinia sappan</i>	Secang	Perdu	■		Least Concern
180	<i>Caesalpinia sp</i>	Kacangan	Perdu	■		
181	<i>Calopogonium mucunoides</i>	Kacangan	Liana		■	
182	<i>Cassia javanica</i>	Trengguli	Pohon	■		Least Concern
183	<i>Centrosema molle</i>	Centro	Liana	■		
184	<i>Clitoria peltata</i>	Telang	Liana		■	
185	<i>Crotalaria incana</i>	Orok-orok	Herba		■	
186	<i>Cynometra sp</i>	Nam-nam	Pohon	■		
187	<i>Dalbergia candanensis</i>	Akar Laka	Liana		■	
188	<i>Deris trifoliolata</i>	Tuba Pantai	Liana	■	■	
189	<i>Desmodium gangeticum</i>	Salaparni	Perdu		■	
190	<i>Desmodium repandum</i>	Salaparni	Perdu		■	
191	<i>Desmodium triflorum</i>	Petai Laut	Perdu	■		Least Concern
192	<i>Desmodium umbellatum</i>	Petai Laut	Perdu		■	
193	<i>Entada phaseoloides</i>	Akar Beluru	Liana		■	
194	<i>Flemingia strobilifera</i>	Serengan	Perdu	■		
195	<i>Indigofera arrecta</i>	Tarum	Perdu		■	
196	<i>Intsia bijuga</i>	Merbau	Pohon	■	■	Vulnerable

No	Taksa/Famili/Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
197	<i>Leucaena leucocephala</i>	Petai Cina	Pohon	■	■	
198	<i>Mimosa invisa</i>	Rembete	Perdu		■	
199	<i>Mimosa pudica</i>	Putri Malu	Herba		■	Least Concern
200	<i>Pongamia pinnata</i>	Malapari	Pohon		■	Least Concern
201	<i>Pterocarpus indicus</i>	Angsana	Pohon		■	Endangered
202	<i>Pueraria triloba</i>	Kacang Ruji	Liana	■	■	
203	<i>Senna siamea</i>	Johar	Pohon		■	Least Concern
204	<i>Sindora sp</i>	Sindur	Pohon	■		
205	<i>Tamarindus indica</i>	Asam Jawa	Pohon	■		Least Concern
	Gentianaceae					
206	<i>Fagraea crenulata</i>	Bulan Baon	Perdu		■	
	Goodeniaceae					
207	<i>Scaevola taccada</i>	Ambung-ambung	Perdu	■	■	Least Concern
	Hernandiaceae					
208	<i>Hernandia guianensis</i>	Kampis	Pohon		■	Least Concern
209	<i>Hernandia nymphaefolia</i>	Kampis Cina	Pohon		■	
	Lamiaceae					
210	<i>Gmelina arborea</i>	Gmelina, Jati Putih	Pohon	■	■	Least Concern
211	<i>Mesosphaerum suaveolens</i>	Gringsingan	Herba	■		
212	<i>Pogostemon auricularius</i>	Buntot-pusa	Herba		■	
213	<i>Vitex pubescens</i>	Laban	Pohon	■		
214	<i>Volkameria inermis</i>	Gambir Laut	Perdu	■		
	Lecythidaceae					
215	<i>Barringtonia acutangula</i>	Putat Bitung	Pohon		■	Least Concern
216	<i>Barringtonia asiatica</i>	Keben, Butun	Pohon		■	Least Concern
217	<i>Barringtonia racemosa</i>	Putat Ait	Pohon	■	■	Least Concern
	Loganiaceae					
218	<i>Spigelia anthelmia</i>	Rumput Cacing	Herba		■	
219	<i>Strychnos ignatii</i>	Cetek	Liana		■	
	Loranthaceae					
220	<i>Amyema mackayensis</i>	Mangrove Mistletoe	Liana		■	
221	<i>Dendrophthoe pentandra</i>	Benalu	Epifit	■		
	Lythraceae					
222	<i>Pemphis acidula</i>	Sentigi	Pohon	■		Least Concern
	Magnoliaceae					
223	<i>Magnolia sp</i>	Cempaka	Pohon	■		
	Malvaceae					
224	<i>Abelmoschus moschatus</i>	Kapasan	Perdu		■	
225	<i>Abroma augusta</i>	Kapas Hantu	Perdu	■		
226	<i>Heritiera littoralis</i>	Dungun	Pohon	■		Least Concern
227	<i>Heritiera simplicifolia</i>	Dungun	Pohon	■		
228	<i>Heritiera sp</i>	Dungun	Pohon	■		
229	<i>Hibiscus macrophyllus</i>	Waru Gunung	Perdu		■	
230	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru Pantai	Pohon		■	Least Concern
231	<i>Kleinhovia hospita</i>	Paliasa	Pohon	■	■	Least Concern
232	<i>Pterocymbium tinctorium</i>	Kelumbuk, Tongtolok	Pohon	■		Least Concern
233	<i>Pterospermum diversifolium</i>	Bayur	Pohon	■		Least Concern
234	<i>Pterospermum sp 1</i>	Bayur	Pohon	■		
235	<i>Pterospermum sp 2</i>	Bayur	Pohon	■		
236	<i>Sida acuta</i>	Sidaguri	Herba		■	

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
237	<i>Sida rhombifolia</i>	Sidaguri	Herba	■	■	
238	<i>Thespesia populnea</i>	Waru Pantai	Pohon		■	Least Concern
239	<i>Urena lobata</i>	Pulutan	Herba	■	■	
	Meliaceae					
240	<i>Aglaia cucullata</i>	Bekak	Pohon	■	■	Data Deficient
241	<i>Azadirachta indica</i>	Mimba	Pohon	■		Least Concern
242	<i>Dysoxylum alliaceum</i>	Kayu Lasun	Pohon	■	■	Least Concern
243	<i>Melia azedarach</i>	Mindi	Pohon	■		Least Concern
244	<i>Swietenia macrophylla</i>	Mahoni Dain-lebar	Pohon	■		Vulnerable
245	<i>Toona sureni</i>	Suren	Pohon		■	Least Concern
246	<i>Xylocarpus granatum</i>	Nyirih Bunga	Pohon		■	Least Concern
247	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	Nyirih Batu	Pohon	■	■	Least Concern
	Menispermaceae					
248	<i>Anamirta cocculus</i>	Tali Kuning	Liana		■	
249	<i>Pericampylus glaucus</i>	Akar Gamet	Liana		■	
	Molluginaceae					
250	<i>Sesuvium portulacastrum</i>	Krokot Laut	Herba		■	
	Moraceae					
251	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	Pohon	■		
252	<i>Artocarpus elasticus</i>	Terap	Pohon	■	■	Least Concern
253	<i>Ficus kerkhovenii</i>	Ara	Pohon	■		
254	<i>Ficus racemosa</i>	Loa	Pohon		■	Least Concern
255	<i>Ficus septica</i>	Awar-awar	Pohon	■	■	Least Concern
256	<i>Ficus variegata</i>	Nyawai	Pohon	■	■	Least Concern
	Muntingiaceae					
257	<i>Muntingia calabura</i>	Kersen	Pohon		■	
	Myristicaceae					
258	<i>Horsfieldia irya</i>	Pianggu	Pohon		■	Least Concern
259	<i>Knema sp</i>	Mendarahan	Pohon	■	■	
260	<i>Myristica fatua</i>	Pala Hutan	Pohon		■	Least Concern
261	<i>Myristica hollrungii</i>	Pala Hutan	Pohon		■	Least Concern
262	<i>Myristica sp</i>	Pala Hutan	Pohon	■	■	
	Myrsinaceae					
263	<i>Aegiceras corniculatum</i>	Gedangan	Pohon	■		Least Concern
	Primulaceae					
264	<i>Ardisia elliptica</i>	Lampeni	Perdu		■	
265	<i>Ardisia lanceolata</i>	Medang Sangit	Perdu		■	
266	<i>Ardisia sp</i>	Mata Ayam	Perdu	■		
	Myrtaceae					
267	<i>Melaleuca cajuputi</i>	Gelam	Pohon		■	Least Concern
268	<i>Syzigium sp</i>	Jambu Hutan	Pohon	■		
269	<i>Syzygium littorale</i>	Jambu Kopo	Pohon	■		
	Nyctaginaceae					
270	<i>Boerhavia diffusa</i>	Daun Cakaran	Herba		■	
	Olacaceae					
271	<i>Ximenia americana</i>	Bidara Laut	Perdu		■	Least Concern
	Passifloraceae					
272	<i>Passiflora foetida</i>	Rambusa	Liana	■	■	

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
	Phyllanthaceae					
273	<i>Breynia sp</i>	Buah Tinta	Perdu	■		
274	<i>Glochidion arborescens</i>	Jambu Kera	Perdu	■	■	
275	<i>Glochidion littorale</i>	Jambu Kera	Perdu	■	■	Least Concern
	Rhizophoraceae					
276	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	Tancang	Pohon	■	■	Least Concern
277	<i>Ceriops decandra</i>	Tengar	Pohon	■		Near Threatened
278	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	Pohon	■	■	Least Concern
279	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau Merah	Pohon	■	■	Least Concern
280	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Kurap	Pohon	■	■	Least Concern
281	<i>Rhizophora stylosa</i>	Bakau Kecil	Pohon	■	■	Least Concern
	Rubiaceae					
282	<i>Borreria articularis</i>	Kentangan	Herba		■	
283	<i>Borreria ocymoides</i>	Kentangan	Herba		■	
284	<i>Guettarda speciosa</i>	Jati Pasir	Pohon	■	■	Least Concern
285	<i>Ixora sp</i>	Soka	Perdu	■		
286	<i>Lasianthus sp</i>	Lasianthus	Perdu		■	
287	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Pohon	■	■	
288	<i>Myrmecodia tuberosa</i>	Sarang Semut	Epifit		■	
	Rutaceae					
289	<i>Citrus sp 1</i>	Jeruk	Pohon	■	■	
290	<i>Citrus sp 2</i>	Jeruk	Pohon	■		
291	<i>Lunasia amara</i>	Sanrego	Pohon	■		Least Concern
292	<i>Melicope sp</i>	Pohon Kupu	Pohon	■		
	Sapindaceae					
293	<i>Cardiospermum halicacabum</i>	Kacang Hati	Liana		■	
294	<i>Pometia pinnata</i>	Matoa	Pohon	■	■	Least Concern
295	<i>Schleichera oleosa</i>	Kesambi	Pohon	■		Least Concern
	Sapotaceae					
296	<i>Manilkara kanosiensis</i>	Pohon Torem	Pohon		■	Endangered
297	<i>Planchonella obovata</i>	Nyatoh	Pohon		■	
	Smilacaceae					
298	<i>Smilax guianensis</i>	Akar Banar	Liana	■	■	
299	<i>Smilax macrocarpa</i>	Banar	Liana	■	■	
	Solanaceae					
300	<i>Capsicum frutescens</i>	Cabe Rawit	Perdu	■	■	Least Concern
301	<i>Solanum melongena</i>	Terong	Perdu	■		
302	<i>Solanum sp</i>	Terong Hutan	Perdu	■		
303	<i>Solanum torvum</i>	Tekokak	Perdu		■	
	Sonneratiaceae					
304	<i>Sonneratia alba</i>	Pedada	Pohon	■	■	Least Concern
	Sterculiaceae					
305	<i>Sterculia ceramica</i>	Kayu Gedang	Pohon		■	
306	<i>Sterculia foetida</i>	Kepuh	Pohon	■	■	
307	<i>Sterculia parviflora</i>	Kelumpang Gajah	Pohon		■	Least Concern
308	<i>Sterculia rubiginosa</i>	Kelumpang Bukit	Pohon		■	
	Tiliaceae					
309	<i>Triumfetta bartramia</i>	Gandum Hitam	Perdu		■	

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Survey		Red List IUCN
				Baseline 2019	INPEX 2014	
	Urticaceae					
310	<i>Debregeasia sp</i>	Totongan	Perdu		■	
	Verbenaceae					
311	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Perdu	■	■	
312	<i>Stachytarpheta indica</i>	Pecut Kuda	Perdu		■	
313	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut Kuda	Perdu	■	■	
314	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Pohon		■	
	Violaceae					
315	<i>Rinorea horneri</i>	Sebilik	Herba		■	Least Concern
	Vitaceae					
316	<i>Cayratia sp</i>	Galing-galing	Liana	■		
317	<i>Cayratia trifolia</i>	Galing-galing	Liana	■		
318	<i>Leea aculeata</i>	Mali-mali	Perdu	■	■	
319	<i>Leea indica</i>	Mali-mali	Perdu	■	■	Least Concern

Lampiran XX. Daftar Jenis, Habitus, Sebaran dan Status Konservasi Vegetasi Hasil Survey Tambahan di Maluku Barat Daya

[illegible]

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
13	<i>Borassus flabellifer</i>	Lontar	Palem	■	■	■	■	■	-	-	-	-
14	<i>Cocos nucifera</i>	Kelapa	Palem	■	■	■	■	■	-	-	-	-
15	<i>Philodendron elegans</i>	Memelong	Liana	■					-	-	-	-
	Asparagaceae											
16	<i>Agave angustifolia</i>	Agave	Perdu	■					-	-	-	Least Concern
17	<i>Pleomele angustifolia</i>	Suji	Perdu	■					-	-	-	-
	Commelinaceae											
18	<i>Commelina benghalensis</i>	Gewor	Herba			■	■		-	-	-	Least Concern
19	<i>Commelina sp.</i>	Gewor/palnue	Herba			■	■		-	-	-	-
	Cyperaceae											
20	<i>Cyperus rotundus</i>	Teki ladang	Herba			■	■	■	-	-	-	-
21	<i>Fimbristylis miliacea</i>	Babawangan	Herba	■	■				-	-	-	-
	Dioscoreaceae											
22	<i>Dioscorea bulbifera</i>	Heli	Liana	■		■	■	■	-	-	-	-
23	<i>Dioscorea sp</i>	Gadung	Liana			■	■	■	-	-	-	-
	Musaceae											
24	<i>Musa paradisiaca</i>	Pisang	Herba			■	■	■	-	-	-	-
	Orchidaceae											
25	<i>Nervilia aragoana</i>	Anggrek tanah nervilia	Herba	■					-	-	App.II	-
26	<i>Vanda sp</i>	Anggrek Vanda	Epifit				■		-	-	App.II	-
	Pandanaceae											
27	<i>Pandanus amaryllifolius</i>	Pandan wangi	Pandan		■				-	-	-	Data Deficient
28	<i>Pandanus atrocarpus</i>	Pandan laut	Pandan			■	■	■	-	-	-	-
29	<i>Pandanus odorifer</i>	Pandan laut	Pandan			■	■	■	-	-	-	-
30	<i>Pandanus tectorius</i>	Pandan Pantai	Pandan	■	■				-	-	-	Least Concern
	Piperaceae											
31	<i>Piper sp.</i>	Sirih liar	Liana			■	■		-	-	-	-
32	<i>Piper umbelatum</i>	Sirih gajah	Perdu				■		-	-	-	-

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
	Poaceae											
33	<i>Bambusa vulgaris</i>	Bambu ampel	Bambu	■					-	-	-	-
34	<i>Chloris barbata</i>	Rumput kuda	Herba			■	■	■	-	-	-	-
35	<i>Digitaria setigera</i>	Rumput Kepiting	Herba			■	■	■	-	-	-	-
36	<i>Eleusine indica</i>	Rumput Belulang	Herba			■	■	■	-	-	-	Least Concern
37	<i>Eragrostis tenella</i>	Rumput Telur Belalang	Herba			■	■	■	-	-	-	-
38	<i>Imperata cylindrica</i>	Alang-alang	Herba	■	■	■	■	■	-	-	-	Least Concern
39	<i>Spinifex littoreus</i>	Rumput lari-lari	Herba			■			-	-	-	-
40	<i>Zea mays</i>	Jagung	Herba			■	■	■	-	-	-	Least Concern
	Smilacaceae											
41	<i>Smilax spinosa</i>	Canar	Liana	■					-	-	-	-
42	<i>Smilax zeylanica</i>	Gadung cina	Liana		■				-	-	-	-
	Taccaceae											
43	<i>Tacca pinatifida</i>	Tacca	Herba	■	■				-	-	-	-
D	DICOTYLEDONAE											
	Acanthaceae											
44	<i>Asystasia gangetica</i>	Rumput Israel	Herba		■				-	-	-	-
45	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
46	<i>Avicennia marina</i>	Api-api hitam	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
47	<i>Justicia adhatoda</i>	Baja hitam	Perdu				■		-	-	-	-
48	<i>Ruellia simplex</i>	Petunia mexico	Herba	■					-	-	-	-
49	<i>Ruellia tuberosa</i>	Pletisan	Herba	■		■	■	■	-	-	-	-
	Amaranthaceae											
50	<i>Alternanthera bettzickiana</i>	Rumput merah	Herba	■					-	-	-	-
51	<i>Amaranthus tricolor</i>	Bayam merah	Herba				■		-	-	-	-
	Anacardiaceae											
52	<i>Anacardium occidentale</i>	Jambu Monyet	Pohon	■		■	■	■	-	-	-	-
53	<i>Lannea coromandelica</i>	Kayu kuda	Pohon		■	■	■	■	-	-	-	Least Concern
54	<i>Mangifera indica</i>	Mangga	Pohon			■	■	■	-	-	-	Data Deficient
55	<i>Mangifera laurina</i>	Mangga Pari	Pohon		■	■			-	-	-	-

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
56	<i>Spondias sp</i>	Kedondong	Pohon			■	■	■	-	-	-	-
	Annonaceae											
57	<i>Annona muricata</i>	Sirsak	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
58	<i>Annona squamosa</i>	Srikaya	Pohon	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
59	<i>Polyalthia longifolia</i>	Glodokan tiang	pohon				■		-	-	-	-
60	<i>Uvaria sp.</i>	Akar Larak	Pohon				■		-	-	-	-
	Apocynaceae											
61	<i>Alstonia angustifolia</i>	Pulai Pipit	Pohon			■	■		-	-	-	Least Concern
62	<i>Alstonia scholaris</i>	Pulai	Pohon	■	■	■	■	■	-	-	-	Least Concern
63	<i>Calotropis gigantea</i>	Widuri	Perdu	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
64	<i>Catharanthus coriaceus</i>	Tapak dara putih	Perdu			■	■	■	-	-	-	-
65	<i>Catharanthus roseus</i>	Tapak dara	Perdu	■		■	■	■	-	-	-	-
66	<i>Cerbera odollam rubra</i>	Bintaro merah	Pohon	■					-	-	-	-
67	<i>Cerbera oppositifolia</i>	Bintaro kasuari	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
68	<i>Hoya pubicalyx</i>	Hoya	Liana	■					-	-	-	-
69	<i>Plumeria alba</i>	Kamboja	Perdu	■	■				-	-	-	Least Concern
70	<i>Plumeria rubra</i>	Kamboja	Perdu			■			-	-	-	-
71	<i>Tabernaemontana pandacaqui</i>		Pohon				■		-	-	-	-
	Asteraceae											
72	<i>Artemisia sp.</i>	Baru Cina				■	■	■	-	-	-	-
73	<i>Bidens pilosa</i>	Ajeran	Herba			■	■	■	-	-	-	-
74	<i>Chromolaena odorata</i>	Kirinyuh	Perdu	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
75	<i>Synedrella nodiflora</i>	Jotang Kuda	Herba	■	■				-	-	-	-
76	<i>Tridax procumbens</i>	Gletang	Herba		■				-	-	-	-
77	<i>Vernonia cinerea</i>	Sawi langit	Herba		■	■	■	■	-	-	-	-
	Boraginaceae											
78	<i>Cordia subcordata</i>	Jati emas	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
79	<i>Heliotropium arboreum</i>	Semak gurita	Pohon	■					-	-	-	-
80	<i>Kigelia africana</i>	Pohon gandel	Pohon		■				-	-	-	-
	Brassicaceae											
81	<i>Brassica chinensis</i>	Sawi	Herba				■		-	-	-	-

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
	Ebenaceae											
99	<i>Diospyros fasciculosa</i>	Kayu hitam	Pohon	■					-	-	App.II	Least Concern
	Euphorbiaceae											
100	<i>Acalypha indica</i>	Anting-anting	Herba		■	■	■	■	-	-	-	-
101	<i>Acalypha wilkesiana</i>	Akalifa/daun renda	Perdu	■					-	-	-	-
102	<i>Aleurites moluccanus</i>	Kemiri	Pohon				■		-	-	-	Least Concern
103	<i>Cnidocolus acontifolius</i>	Pepaya jepang	Perdu	■					-	-	-	-
104	<i>Codiaeum variegatum</i>	Puring	Perdu	■					-	-	-	Least Concern
105	<i>Euphorbia heterophylla</i>	Kate Mas	Herba	■				■	-	-	-	Least Concern
106	<i>Euphorbia hirta</i>	Patikan Kebo	Herba	■		■	■	■	-	-	-	-
107	<i>Euphorbia sp.</i>		Perdu					■	-	-	-	-
108	<i>Excoecaria agallocha</i>	Buta-buta	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
109	<i>Jatropha gossypifolia</i>	Jarak wulung	Perdu	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
110	<i>Macaranga tanarius</i>	Mahang	Pohon		■	■	■	■	-	-	-	Least Concern
111	<i>Mallotus philippensis</i>	Pohon kamala	Pohon	■			■		-	-	-	Least Concern
112	<i>Ricinus communis</i>	Jarak Cina	Perdu		■	■	■	■	-	-	-	-
	Fabaceae											
113	<i>Abrus precatorius</i>	Saga Rambat	Liana	■					-	-	-	-
114	<i>Acacia auriculiformis</i>	Akasia daun kecil	Pohon				■		-	-	-	-
115	<i>Adenanthera pavonina</i>	Saga Pohon	Pohon	■			■		-	-	-	Least Concern
116	<i>Albizia procera</i>	Weru	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
117	<i>Caesalpinia bonduc</i>	Kebiul/gorek	Perdu	■	■				-	-	-	Least Concern
118	<i>Caesalpinia sp</i>	Kacangan	Perdu					■	-	-	-	-
119	<i>Calpurnia sp.</i>	Kihire	Pohon				■		-	-	-	-
120	<i>Cassia fistula</i>	Trengguli	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
121	<i>Cassia javanica</i>	Trengguli	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
122	<i>Centrosema pubescens</i>	Centro	Liana				■		-	-	-	-
123	<i>Crotalaria retusa</i>	Orok-orok	Perdu	■	■				-	-	-	-
124	<i>Delonix regia</i>	Flamboyan	Pohon			■	■	■	-	-	-	-
125	<i>Dendrolobium umbellatum</i>	Daun buaya	Herba	■					-	-	-	Least Concern
126	<i>Derris trifoliolata</i>	Tuba Pantai	Liana	■	■				-	-	-	-
127	<i>Desmodium triflorum</i>	Petai Laut	Perdu	■					-	-	-	Least Concern
128	<i>Erythrina sp.</i>	Dadap	Pohon				■		-	-	-	-
129	<i>Gliricidia sepium</i>	Gamal	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
152	<i>Spigelia anthelmia</i>	Rumput Cacing	Herba	■	■				-	-	-	-
	Loranthaceae											
153	<i>Loranthus sp.</i>	Benalu	Liana		■				-	-	-	-
	Lythraceae											
154	<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Bungur	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
155	<i>Pemphis acidula</i>	Sentigi	Pohon	■	■	■			-	-	-	Least Concern
	Malvaceae											
156	<i>Commersonia sp.</i>	Keime	Perdu				■		-	-	-	-
157	<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>	Kembang sepatu	Perdu	■					-	-	-	-
158	<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Waru Pantai	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
159	<i>Malvastrum coromandelianum</i>	Malvastrum	Herba		■				-	-	-	-
160	<i>Sterculia foetida</i>	Pohon parna	Pohon				■		-	-	-	-
161	<i>Sterculia sp.</i>	Ritkohke	Pohon				■		-	-	-	-
162	<i>Thespesia populnea</i>	Waru Pantai	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
163	<i>Urena lobata</i>	Pulutan	Herba	■			■		-	-	-	Least Concern
	Meliaceae											
164	<i>Aglaia cucullata</i>	Bekak	Pohon	■					-	-	-	Data Deficient
165	<i>Aglaia elaeagnoidea</i>	Aglaia	Pohon	■					-	-	-	Least Concern
166	<i>Aglaia sp.</i>	Laban abang	Pohon	■					-	-	-	-
167	<i>Melia azedarach</i>	Mindi	Pohon			■	■	■	-	-	-	Least Concern
168	<i>Toona sureni</i>	Suren	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
169	<i>Xylocarpus moluccensis</i>	Nyirih Batu	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
	Menispermaceae											
170	<i>Cyclea barbata</i>	Cincau liar	Liana			■	■	■	-	-	-	-
	Moraceae											
171	<i>Artocarpus altilis</i>	Sukun	Pohon	■	■	■	■	■	-	-	-	-
172	<i>Fatoua villosa</i>	Nakai	Herba		■				-	-	-	-
173	<i>Ficus drupacea</i>	Ara Mysore	Pohon	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
174	<i>Ficus kerkhovenii</i>	Ara	Pohon			■	■	■	-	-	-	-
175	<i>Ficus rumphii</i>	Waringin jawa	Pohon			■			-	-	-	-

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
	Portulacaceae											
197	<i>Portulaca oleracea</i>	Krokot	Herba	■	■				-	-	-	Least Concern
	Primulaceae											
198	<i>Aegiceras floridum</i>	Gigi gajah	pohon		■				-	-	-	Near Threatened
	Rhamnaceae											
199	<i>Ziziphus horsfieldii</i>	Lelunye	Perdu				■		-	-	-	-
	Rhizophoraceae											
200	<i>Bruguiera cylindrica</i>	Lindur putih	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
201	<i>Bruguiera gymnorizha</i>	Tancang	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
202	<i>Ceriops tagal</i>	Tengar	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
203	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau Kurap	Pohon		■				-	-	-	Least Concern
204	<i>Rhizophora stylosa</i>	Bakau Kecil	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
	Rubiaceae											
205	<i>Guettarda speciosa</i>	Jati Pasir	Pohon	■	■	■	■	■	-	-	-	Least Concern
206	<i>Morinda citrifolia</i>	Mengkudu	Pohon	■	■	■	■	■	-	-	-	-
207	<i>Psychotria sp.</i>	Rumput cacing	Herba		■				-	-	-	-
	Rutaceae											
208	<i>Citrus sp 1</i>	Jeruk	Pohon				■		-	-	-	-
209	<i>Citrus sp 2</i>	Jeruk	Pohon			■	■		-	-	-	-
	Sapindaceae											
210	<i>Dodonaea viscosa</i>	Tesek	Perdu			■	■		-	-	-	-
211	<i>Schleichera oleosa</i>	Kesambi	Pohon	■		■	■	■	-	-	-	Least Concern
	Sapotaceae											
212	<i>Mimusops elengi</i>	Tanjung	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
	Solanaceae											
213	<i>Capsicum frutescens</i>	Cabe Rawit	Perdu			■	■	■	-	-	-	Least Concern
214	<i>Datura metel</i>	Kecubung	Perdu			■	■	■	-	-	-	-
215	<i>Solanum lycopersicum</i>	Tomat	Herba				■		-	-	-	-

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Jenis	Habitus	Sebaran/Distribusi					Status Konservasi			
				Pulau Masela	Pulau Babar	Pulau Lakor	Pulau Moa	Pulau Leti	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106 th 2018	CITES	Redlist IUCN
216	<i>Solanum melongena</i>	Terong	Perdu				■		-	-	-	-
	Sonneratiaceae											
217	<i>Sonneratia alba</i>	Pedada	Pohon	■	■				-	-	-	Least Concern
	Sterculiaceae											
218	<i>Sterculia foetida</i>	Kepuh	Pohon	■			■		-	-	-	-
219	<i>Sterculia sp.</i>		Pohon				■		-	-	-	-
	Turneraceae											
220	<i>Turnera ulmifolia</i>	Bunga pukul delapan	Perdu	■					-	-	-	Least Concern
	Verbenaceae											
221	<i>Lantana camara</i>	Tembelekan	Perdu	■	■	■	■	■	-	-	-	-
222	<i>Premna corymbosa</i>	Bebuas	Pohon	■	■				-	-	-	-
223	<i>Stachytarpheta jamaicensis</i>	Pecut Kuda	Perdu	■	■				-	-	-	Least Concern
224	<i>Tectona grandis</i>	Jati	Pohon	■	■	■	■	■	-	-	-	Endangered
	Vitaceae											
225	<i>Cayratia trifolia</i>	Galing-galing	Liana			■	■	■	-	-	-	-
226	<i>Leea aculeata</i>	Mali-mali	Perdu		■				-	-	-	-
227	<i>Leea guineensis</i>	Girang merah	Perdu		■				-	-	-	-
	Zygophyllaceae											
228	<i>Tribulus terrestris</i>	Tribulus	Herba		■				-	-	-	-

Lampiran XX. Daftar Jenis, Sebaran dan Status Konservasi Satwaliar Hasil Survey Tambahan di Maluku Barat Daya

[illegible]

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Lokal	Common name	Encounter	Sebaran					Status Konservasi			
					1	2	3	4	5	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106/2018	CITES	Redlist IUCN
29	<i>Dicaeum sanguinolentum</i>	Cabai gunung	Blood-breasted Flowerpecker	Visual	-	-	■	-	-	-	-	-	LC
	Estrildidae												
30	<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol peking	Scaly-breasted Munia	Visual	-	■	■	■	-	-	-	-	LC
31	<i>Taeniopygia guttata</i>	Pipit Zebra	Timor Zebra Finch	Visual	-	-	■	■	-	-	-	-	LC
	Falconidae												
32	<i>Falco moluccensis</i>	Alap-alap sapi	Spotted kestrel	Visual	-	■	■	■	-	Dilindungi	Dilindungi	App. II	LC
	Fregatidae												
33	<i>Fregata minor</i>	Cikalang besar	Great Frigatebird	Visual	■	-	■	■	■	-	Dilindungi	-	LC
	Hirundinidae												
34	<i>Hirundo rustica</i>	Layang-layang batu	Barn Swallow	Visual	-	-	■	■	■	-	-	-	LC
	Laridae												
35	<i>Sterna sumatrana</i>	Dara-laut tengkuk-hitam	Black-naped Tern	Visual	-	-	■	■	■	Dilindungi	Dilindungi	-	LC
36	<i>Sternula albifrons</i>	Dara laut kecil	Little Tern	Visual	-	-	■	■	-	Dilindungi	Dilindungi	-	LC
	Meliphagidae												
37	<i>Lichmera limbata</i>	Isap-madu Indonesia	Indonesian Honeyeater	Visual	-	-	■	■	■	Dilindungi	-	-	LC
38	<i>Lichmera squamata</i>	Isap-madu Babar	Scaly-breasted Honeyeater	Visual	■	■	■	■	■	Dilindungi	-	-	LC
	Meropidae												
39	<i>Merops ornatus</i>	Kirik-kirik asutralia	Rainbow Bee-eater	Visual	-	-	■	-	-	-	-	-	LC
	Motacillidae												
40	<i>Motacilla tschutschensis</i>	Kicuit kerbau	Eastern Yellow Wagtail	Visual	-	-	-	■	-	-	-	-	LC
	Muscicapidae												
41	<i>Saxicola caprata</i>	Decu belang	Pied Bushchat	Visual	-	■	-	-	-	-	-	-	LC
	Oriolidae												
42	<i>Oriolus flavocinctus</i>	Kepudang bakau	Green Oriole	Visual	-	-	-	■	-	-	-	-	LC
	Pachycephalidae												
43	<i>Pachycephala arcitorquis</i>	Kancilan wallacea	Wallacea whistler	Visual	-	-	■	■	■	-	-	-	LC

No	Taksa/Famili>Nama Ilmiah	Nama Lokal	Common name	Encounter	Sebaran					Status Konservasi			
					1	2	3	4	5	PP. No 7 th 1999	Permen LHK No.106/2018	CITES	Redlist IUCN
	Gekkonidae												
6	<i>Gekko gekko</i>	Tokek Rumah	Tokay Gecko	Visual	■	■	■	■	■	-	-	App. II	LC
7	<i>Hemidactylus platyurus</i>	Cecak Tembok	Flat-tailed house gecko	Visual	■	■	■	■	■	-	-	-	LC
8	<i>Lepidodactylus lugubris</i>	-	Mourning Gecko	Secondary	■	■	■	■	■	-	-	-	LC
	Scincidae												
9	<i>Cryptoblepharus leschenault</i>	-	Leschenault Snake Eyed Skink	Visual	-	-	■	■	■	-	-	-	LC
10	<i>Eutropis multifasciata</i>	Kadal Kebun	Common Mabuya	Visual	-	-	-	-	■	-	-	-	LC
	Varanidae												
11	<i>Varanus indicus</i>	Biawak maluku	Mangrove Monitor	Visual	-	-	■	■	-	Dilindungi	Dilindungi	App. II	LC

Keterangan Lokasi :

- 1 Pulau Masela
- 2 Pulau Babar
- 3 Pulau Lakor
- 4 Pulau Moa
- 5 Pulau Leti

Keterangan Status :

- App. : Appendiks
CR : Critically Endangered (kritis)
EN : Endangered (genting)
LC : Least Concern (kurang diperhatikan)

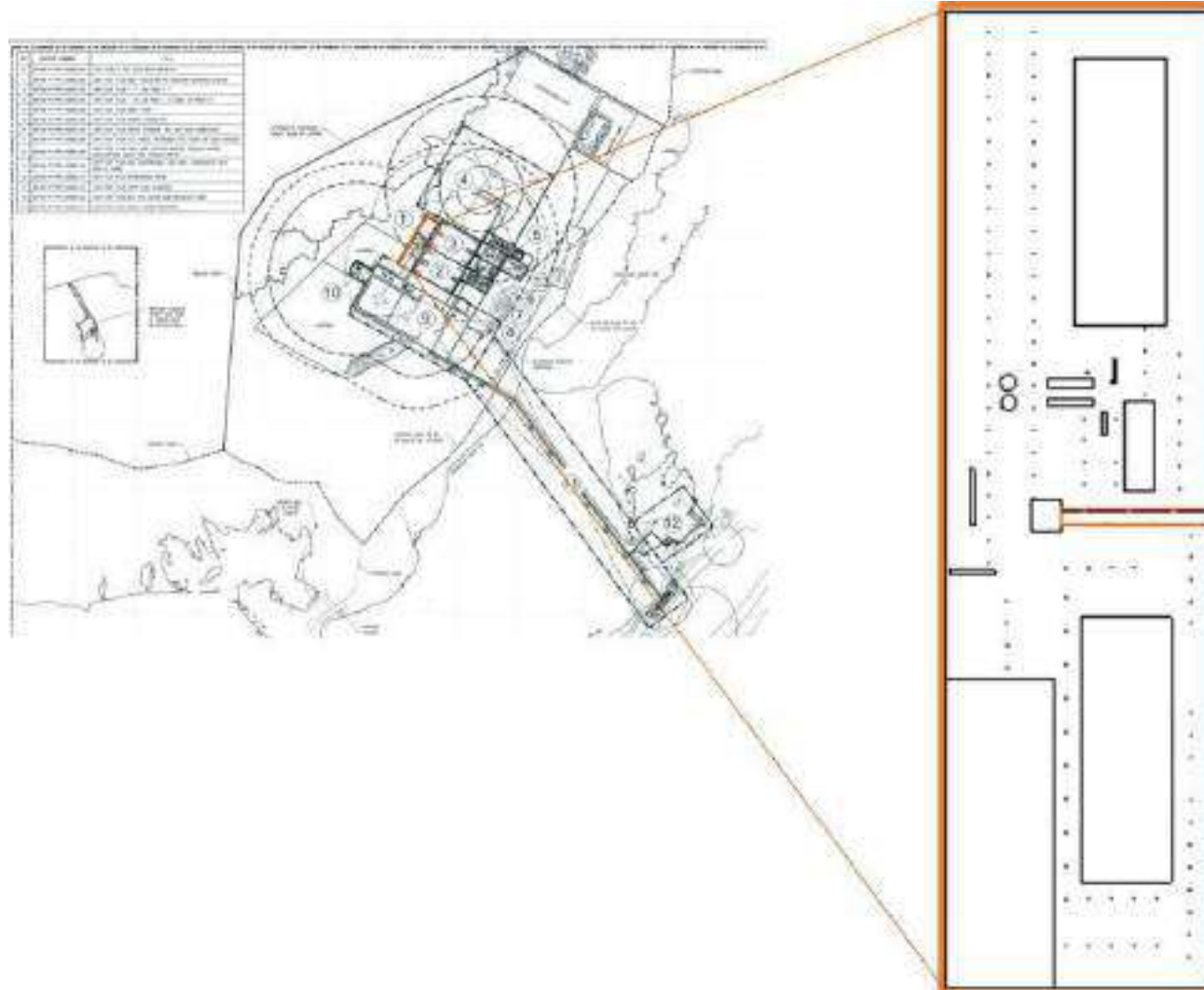


LAMPIRAN 7

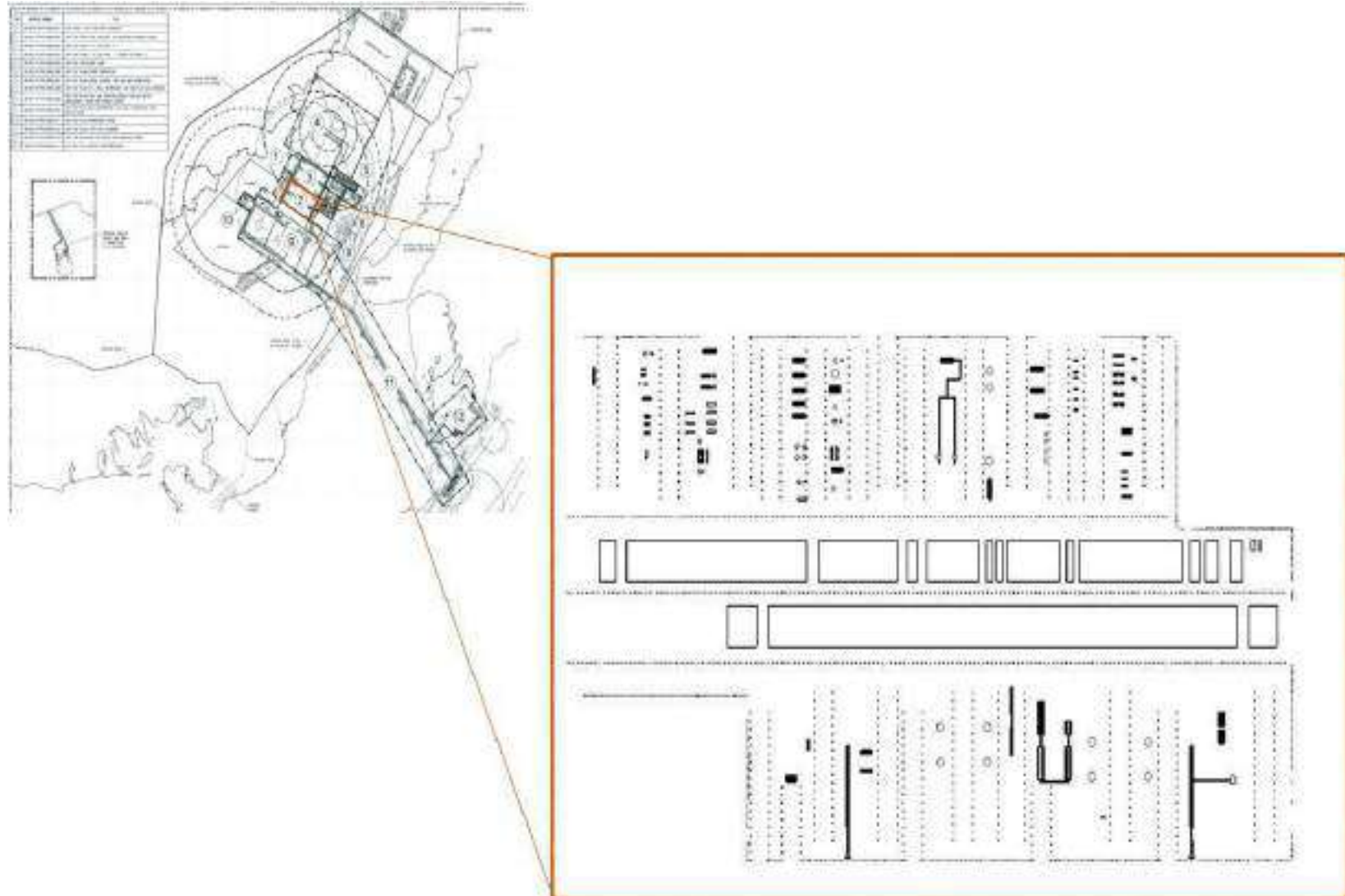
Kajian Permodelan

Lampiran Layout Luminer OLNG sebagai Input Permodelan Cahaya

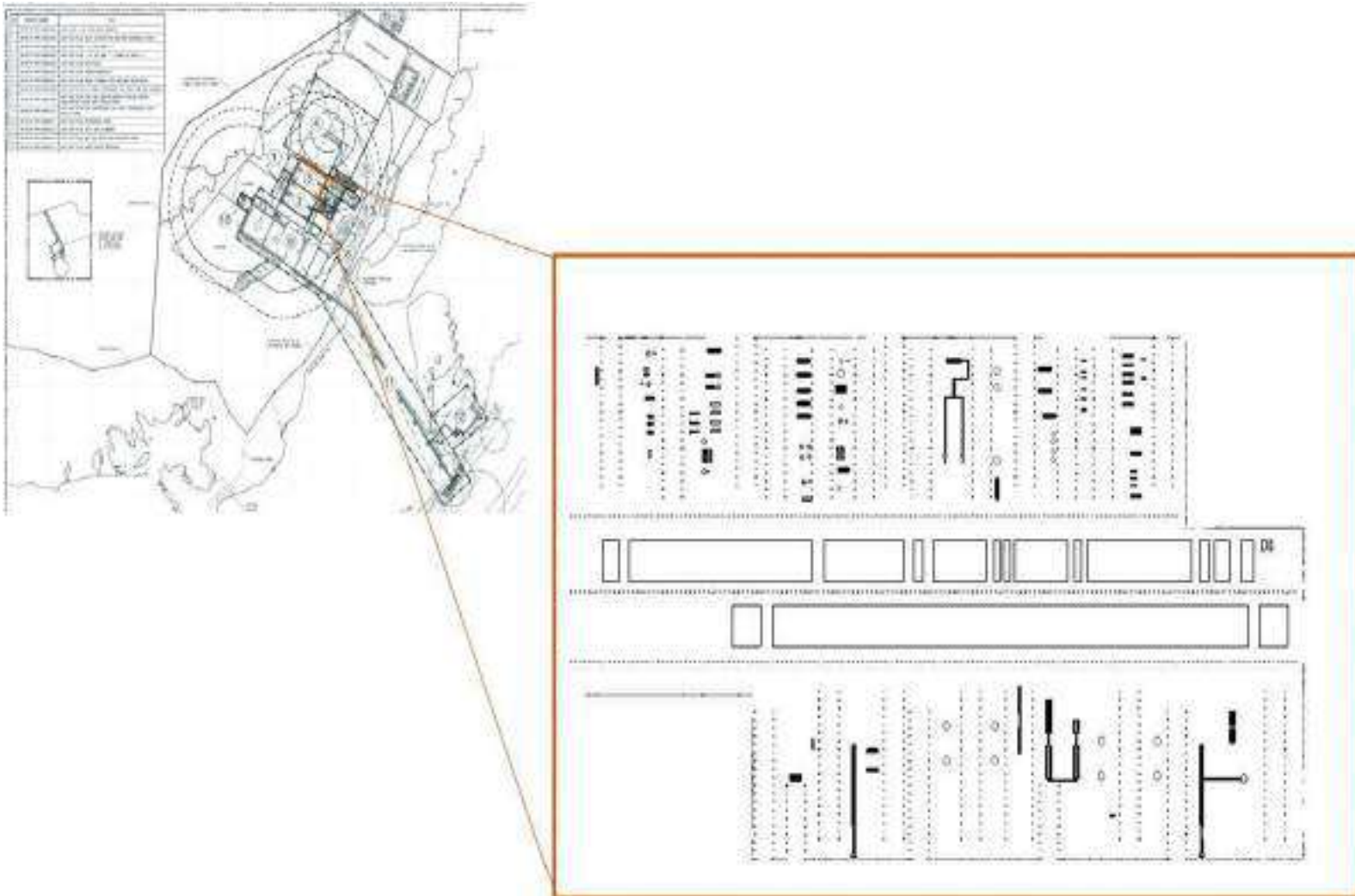
1. OLNG Zone 1 – Inlet Facilities PIG Receiver Station



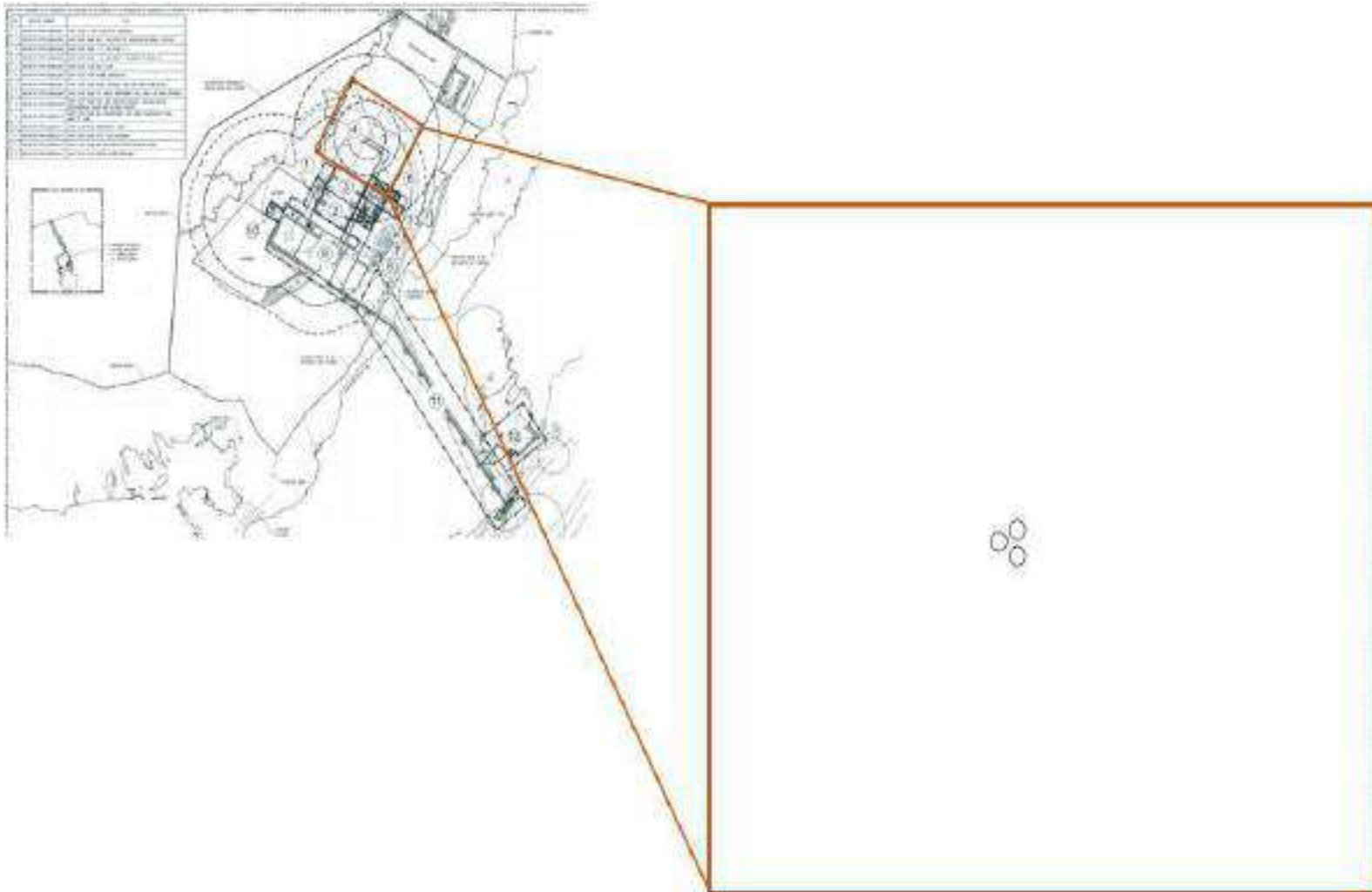
2. OLNG Zone 2 – T1 LNG Train-1



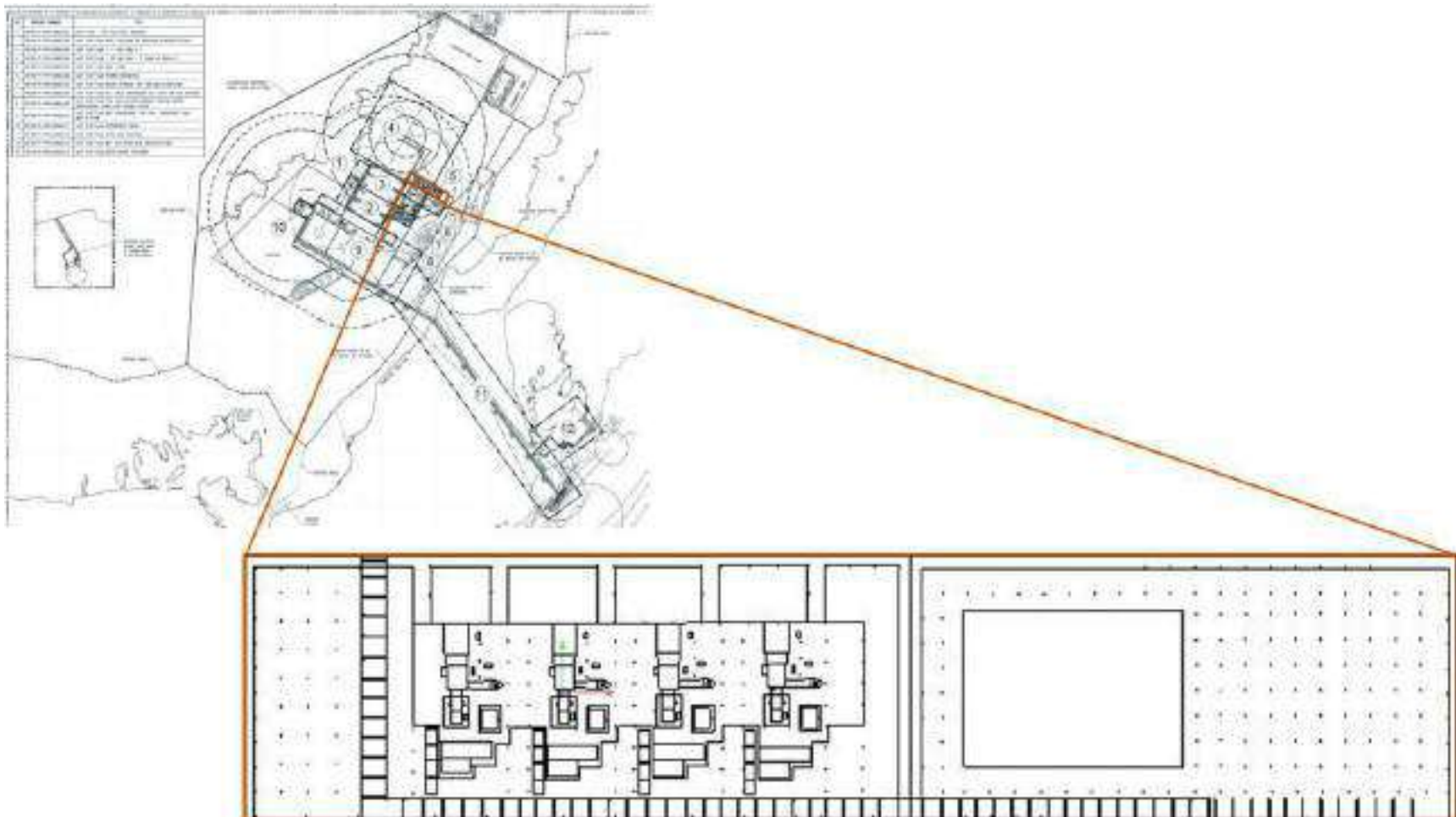
3. OLNG Zone 3 – T2 LNG Train-2 (Same as Train-1)



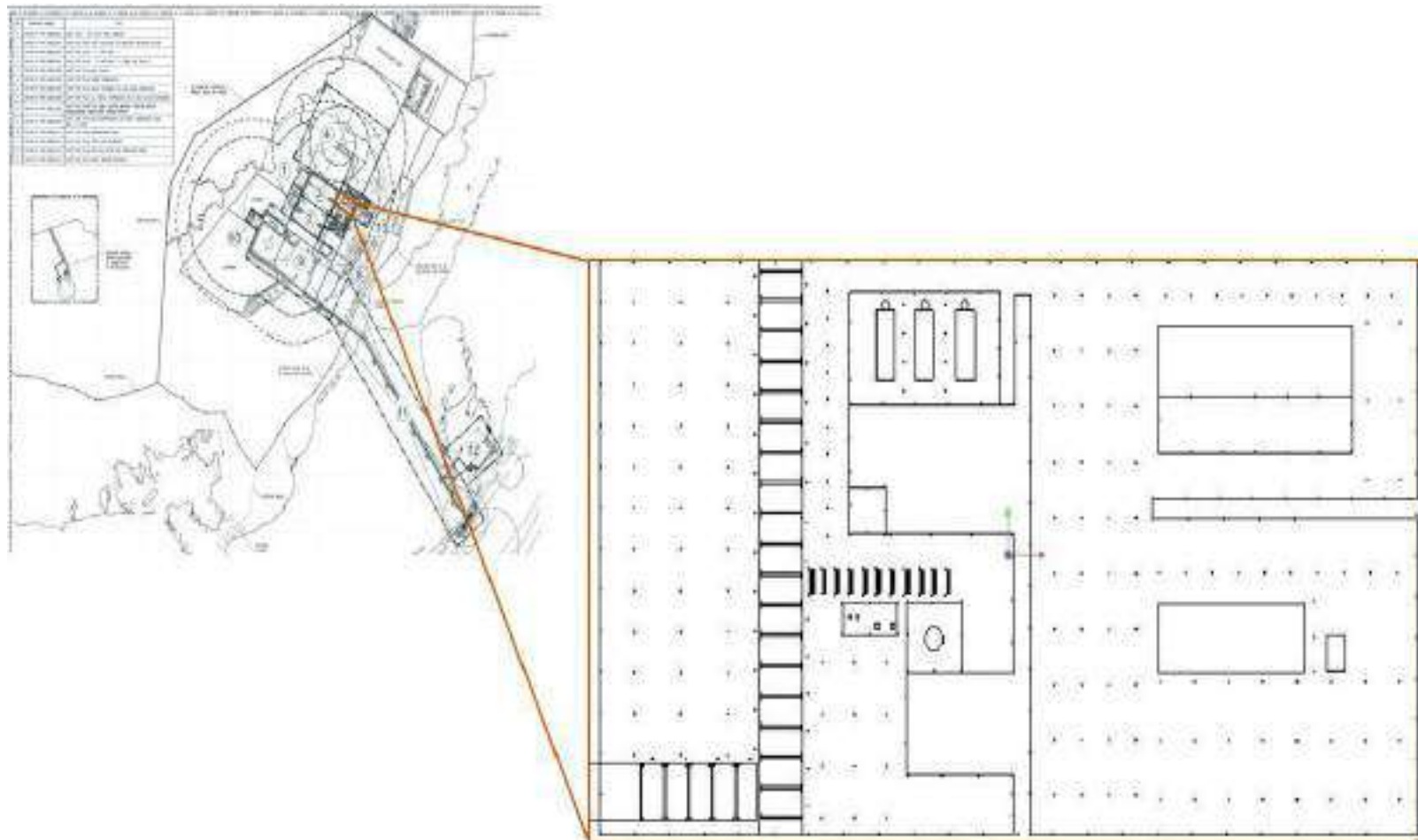
4. OLNG Zone 4 – Main Flare



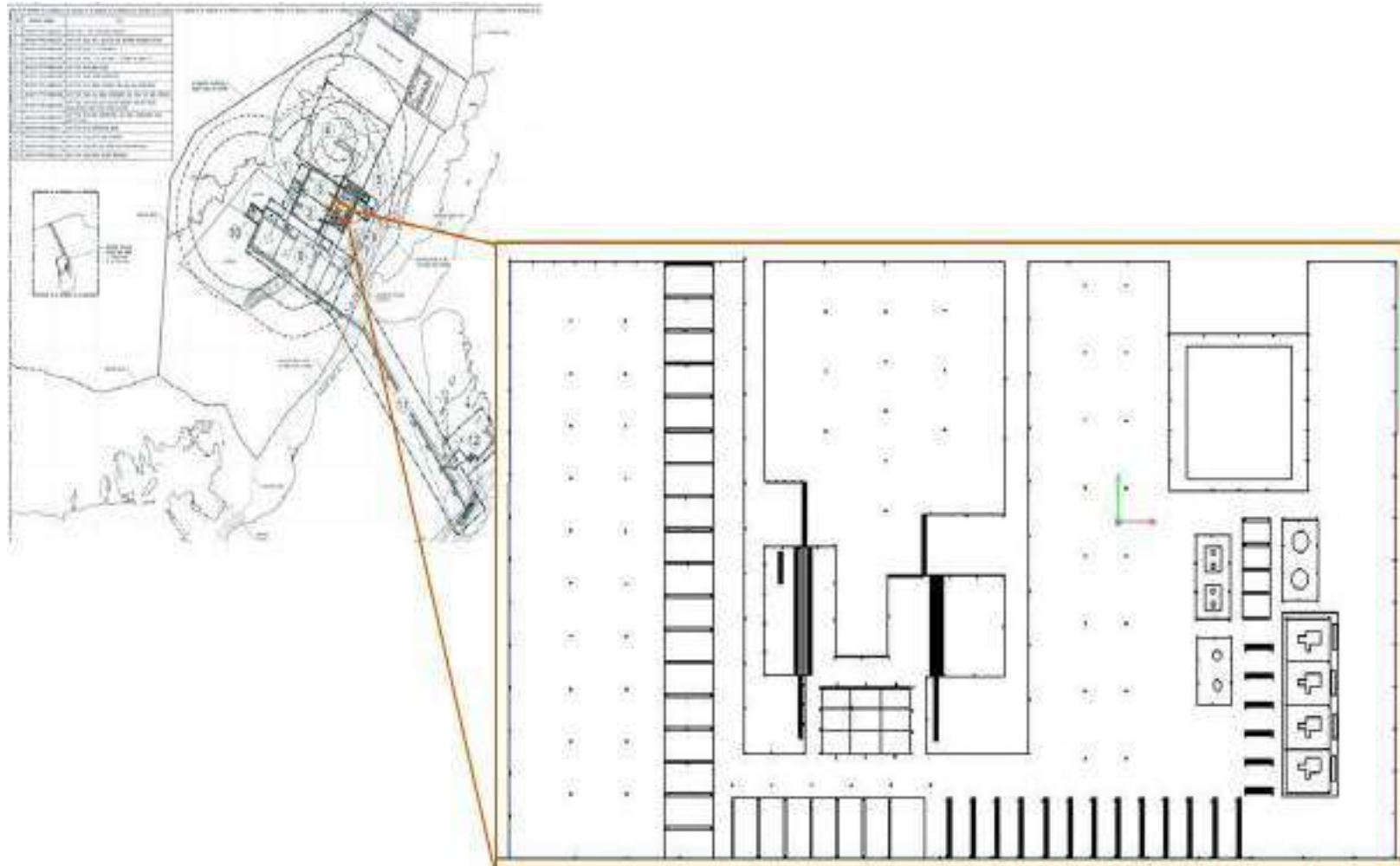
5. OLNG Zone 5 – Power Generation



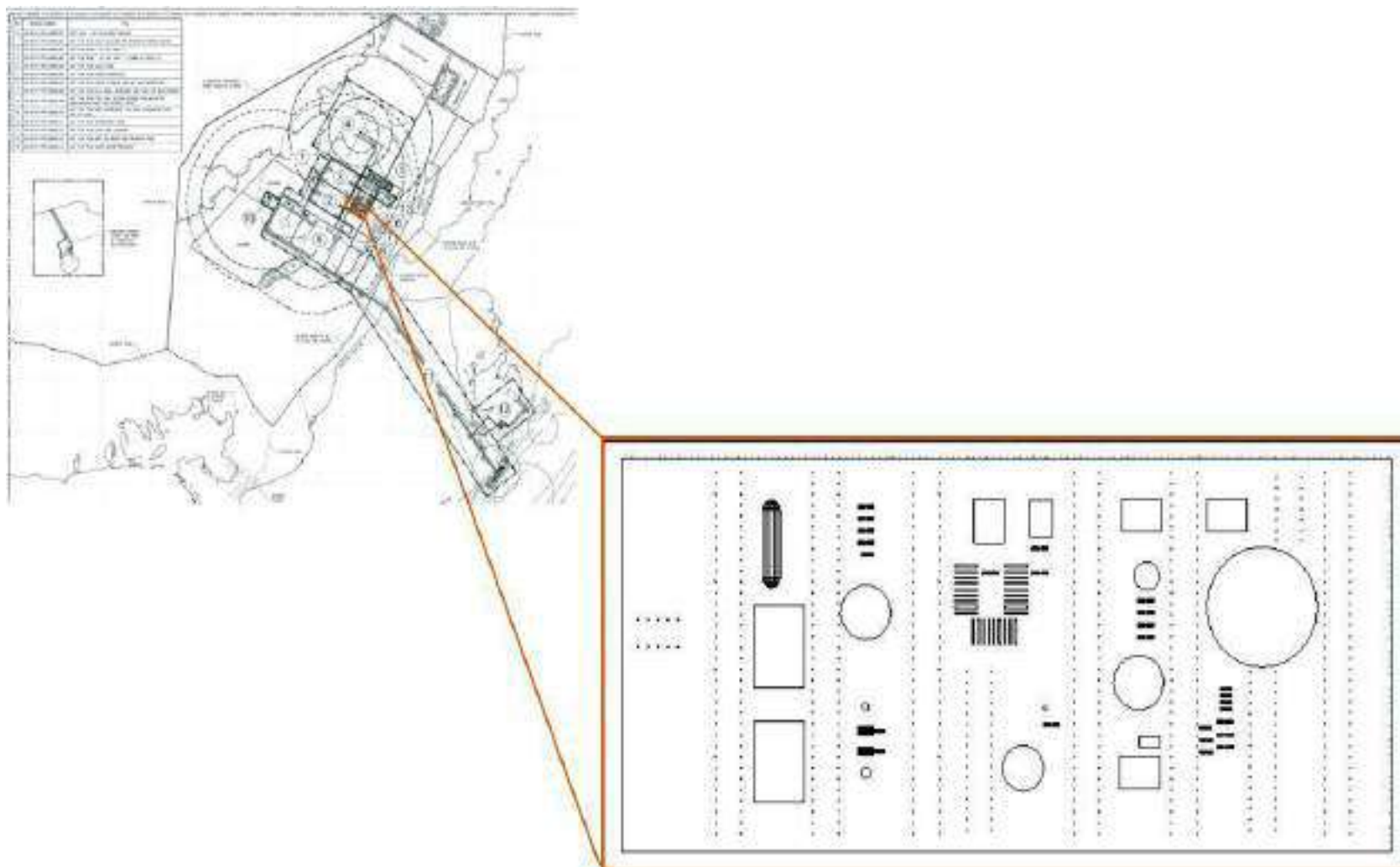
6. OLNG Zone 6 – Diesel Storage, EDG and Main Substation



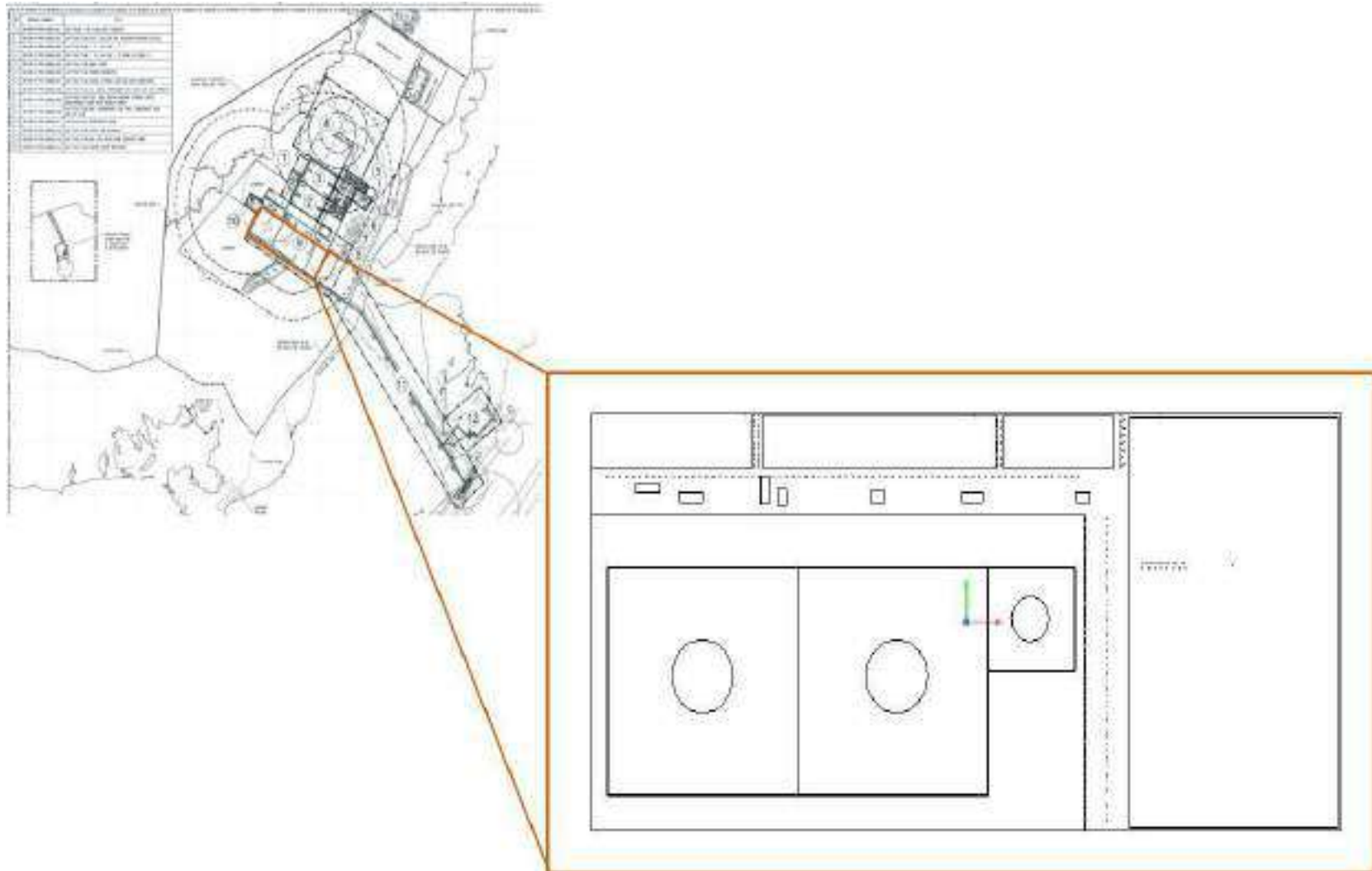
7. OLNG Zone 7 – K.O. Drum, Instrument Air, Plant Air and Nitrogen



8. OLNG Zone 8 – Fuel Gas, Heating Medium, Cooling Water, Desalination, Demin and Potable Water



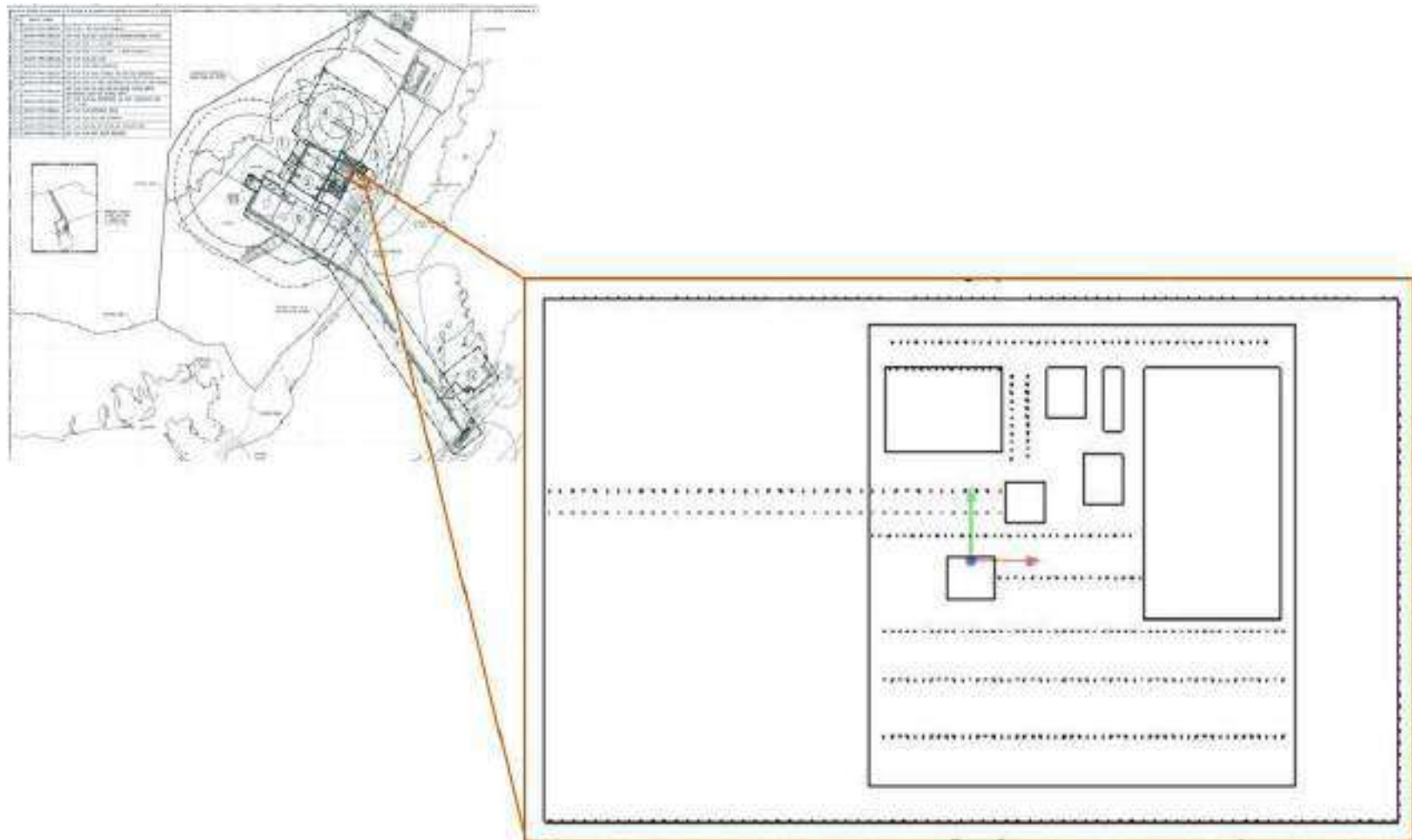
9. OLNG Zone 9 – BOG Compressor, LNG Tank, Condensate Tank and LP Flare



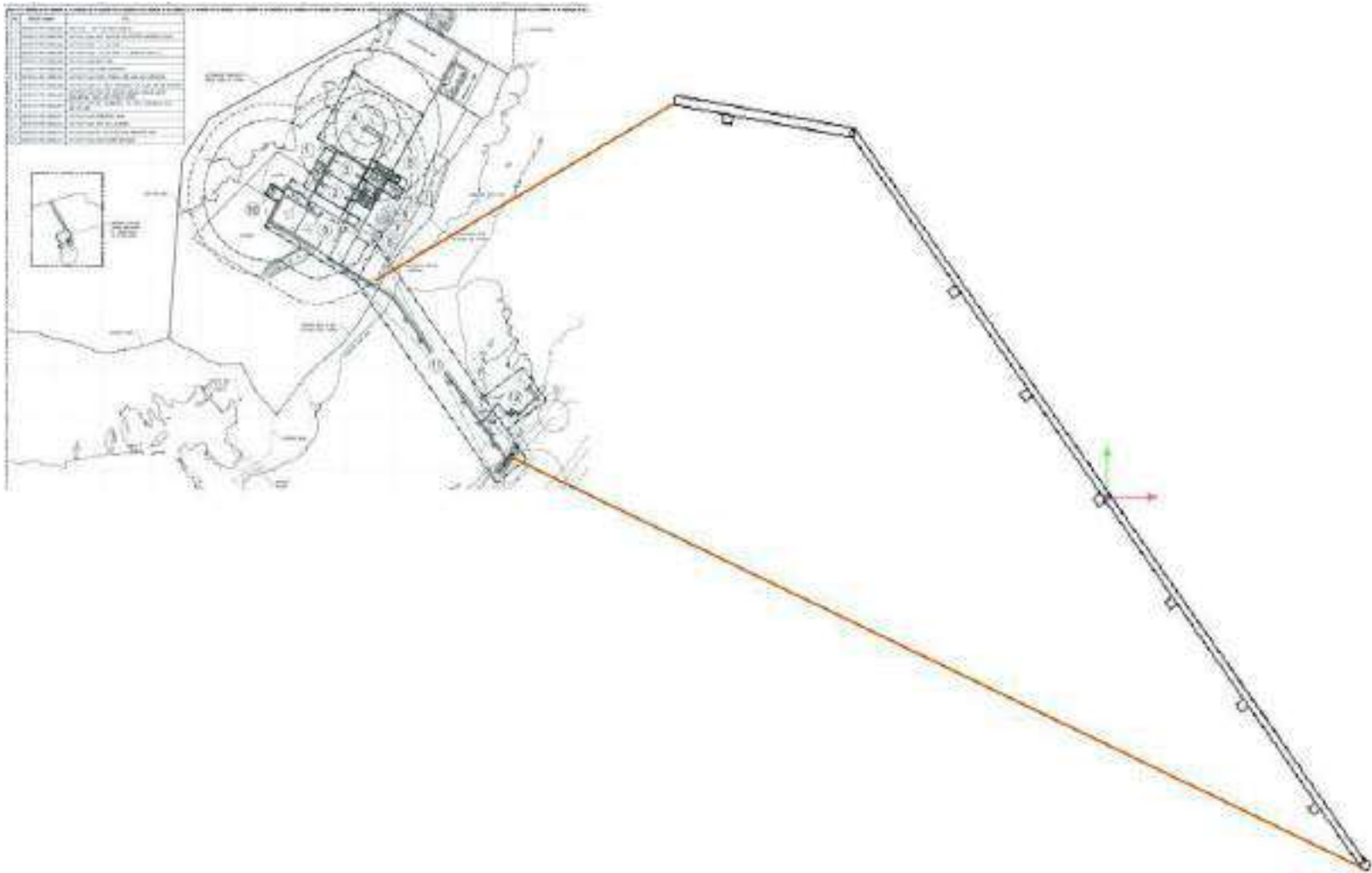
The drawing is a technical floor plan of a building complex. In the top left corner, there is a legend table with two columns: 'Room Number' and 'Room Name'. The table lists various rooms such as 'Room 101', 'Room 102', 'Room 103', etc., and their corresponding names. The main drawing shows a complex layout of rooms, corridors, and outdoor areas. A large orange arrow originates from a specific point on the drawing and points towards a larger, more detailed inset drawing on the right side of the page. The inset drawing shows a close-up of a specific area, possibly a room or a section of the building. The drawing is labeled with various numbers and letters, indicating different sections and rooms.



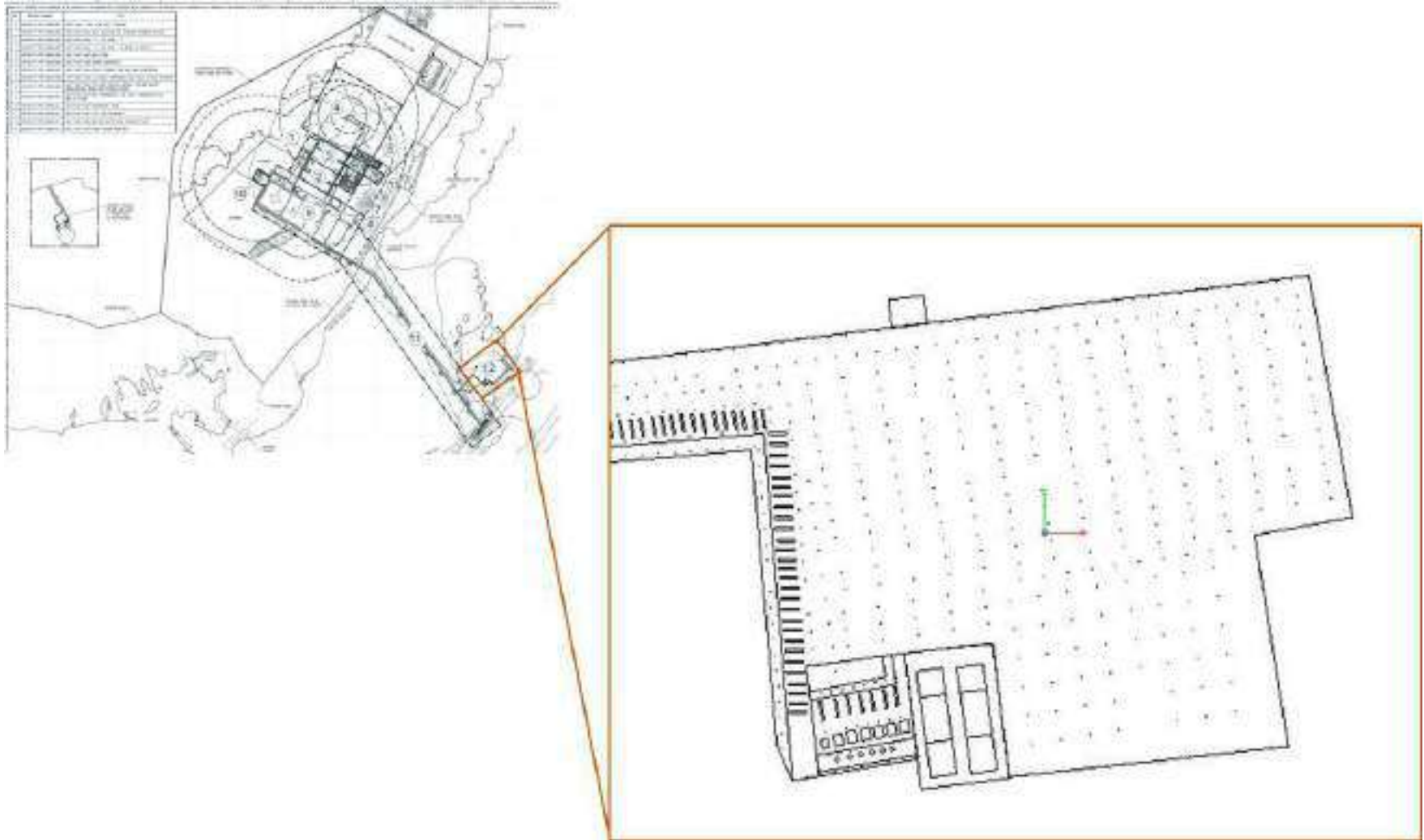
11. OLNG Zone 13 – Wastewater Treatment



12. Jetty Zone 1 – Jetty and Causeway



13. Jetty Zone 2 – MOF Seawater and Firewater Pump



LAPORAN STUDI
FINAL

**PEMODELAN HIDRO-OSEANOGRAFI UNTUK AMDAL
PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS ABADI INPEX MASELA**

**(Teknis Disain Skenario Pemodelan, Teknis Persiapan Setup Data Pemodelan,
Teknis Data Masukan Pemodelan, Hasil Pemodelan Decoupled
Hidrodinamika dan Hasil Simulasi Hidrodinamika serta Semua Hasil
Pemodelan dan Simulasinya yang tertuang di dalam
Dokumen Dampak Penting Hipotetik (DPH))**

Oleh:

I WAYAN NURJAYA

Bogor, 11 Juli 2020

DAFTAR ISI

1	Pendahuluan	1
2	Disain Skenario Pemodelan	2
3	Persiapan Setup Data Pemodelan	3
4	Data Masukan Pemodelan	11
5	Metodologi.....	15
	5.1 Pemodelan Hidrodinamika (HD).....	15
	5.2 Pemodelan Adveksi-Dispersi (AD) atau <i>Transport</i> (TR).....	20
	5.3 Pemodelan <i>Mud Transport</i> (MT)	22
	5.4 Pemodelan Gelombang Spektral (SW)	26
	5.5 Pemodelan Sebaran Minyak (OS).....	29
	5.5.1.1 Sebaran Minyak di Laut.....	29
	5.5.1.2 Parameter Sebaran Minyak	29
	5.5.1.3 Properti Udara	29
	5.5.1.4 Emulsifikasi.....	30
	5.5.1.5 Penguapan	30
	5.5.1.6 Transport Bahang.....	30
	5.5.1.7 Radiasi Matahari	31
	5.5.1.8 Sedimentasi.....	31
	5.5.1.9 Dispersi Vertikal	31
	5.5.1.10 Viskositas.....	32
	5.5.2.1 Penyebaran	32
	5.5.2.2 Penguapan	33
	5.5.2.3 Dispersi Vertikal	34
	5.5.2.4 Kelarutan.....	35
	5.5.2.5 Emulsifikasi.....	35
	5.5.2.6 Transfer Bahang	36
	5.5.2.7 Transfer Bahang Antara Udara dan Minyak.....	37
	5.5.2.8 Bahang Dari Radiasi yang Diemisikan	37
	5.5.2.9 Bahang dari Radiasi Matahari	38
	5.5.2.10 Bahang yang Hilang dari proses Penguapan	39
	5.5.2.11 Transfer Bahang antara Minyak dan Air	40
	5.5.3.1 Fraksi Minyak	40
	5.5.3.2 Viskositas.....	41
	5.5.3.3 Tegangan.....	42
	5.5.3.4 Kapasitas Bahang	42
	5.5.3.5 Titik Tuang.....	43
6	Hasil Pemodelan	44
7	Daftar Pustaka.....	58
8	Lampiran.....	59

LAPORAN STUDI FINAL

PEMODELAN HIDRO-OSEANOGRAFI UNTUK AMDAL

PENGEMBANGAN LAPANGAN GAS ABADI INPEX Masela

(Teknis Disain Skenario Pemodelan, Teknis Persiapan Setup Data Pemodelan dan Teknis Data Masukan Pemodelan)

1 Pendahuluan

Kegiatan studi pemodelan hidro-oseanografi untuk pengembangan Lapangan Gas Abadi INPEX Masela dilakukan berdasarkan perjanjian jasa sub-konsultan NO.001/RUI-ESC/PK/V/20 dengan Konsorsium PT Radiant Utama Interinsco TBK dan PT ESC Environment Indonesia tertanggal 4 Mei 2020. Lingkup kegiatan studi ini adalah menyiapkan dan membuat pemodelan hidro-oseanografi dan pmeodelan penyebaran polutan sesuai dengan dampak penting hipotetik (DPH) yang telah diidentifikasi dalam KA-Andal (Kerangka Acuan Analisis Dampak Lingkungan). Lingkup kegiatan studi ini terdiri dari pemodelan hidrodinamika dua dimensi (2D) untuk memodelkan dan mensimulasikan pola pergerakan arus dan tinggi muka laut secara horizontal sebagai gaya penggerak dari dinamika perairan dengan menggunakan modul model hidrodinamika (HD) sebagai *decoupled* untuk pemodelan lainnya. Sebaran material konservatif atau non konservatif dimodelkan dengan menggunakan modul model *Advection-Dispersion* (AD) untuk mengetahui pola penyebaran limbah polutan. Modul model *Transport* (TR) diterapkan untuk memodelkan sebaran material tersuspensi atau tidak tersuspensi baik konservatif maupun non konservatif. Pemodelan distribusi sedimen pada kolom dan dasar perairan dilakukan dengan menggunakan modul model *Mud Transport* (MT) dan karakteristik gelombang dengan berbagai fenomena yang mengiringinya dimodelkan dengan modul model *Spectral Wave* (SW). Sementara itu, pemodelan untuk buangan limbah minyak menggunakan modul model *Oil Spill* (OS).

Laporan studi pemodelan ini berisi mengenai hasil dari teknis disain skenario pemodelan, teknis persiapan setup data pemodelan dan teknis data masukan pemodelan serta dilampirkan hasil pemodelannya. Disain skenario pemodelan berisi model-model apa yang akan dimodelkan berdasarkan dokumen DPH yang telah diidentifikasi dalam dokumen KA-Andal. Persiapan setup data pemodelan menyajikan setup pemodelan dengan modul model HD yang di-*decoupled* untuk pemodelan dengan modul model lainnya sebagai gaya pembangkit hidrodinamika berupa arus dan tinggi muka laut. Sementara itu, pada teknis data masukan pemodelan menjabarkan dan

menginventarisasi kebutuhan data masukan pemodelan dengan menggunakan modul model lainnya. Desain skenario pemodelan disajikan pada Sub Bab 2, persiapan setup data pemodelan dipaparkan pada Sub Bab 3 dan Sub Bab 4 menyajikan data masukan pemodelan.

2 Desain Skenario Pemodelan

Pemodelan pada kegiatan studi ini melibatkan berbagai macam aktifitas yang dikelompokkan berdasarkan lokasi yaitu berada di *Onshore Liquefied Natural Gas* (OLNG) dan Floating Production Storage and Offloading (FPSO). Aktifitas yang berada di OLNG terdiri dari kegiatan penimbunan material sedimen di jalur *causeway*, pengerukan di Dermaga Utama dan Dermaga Pioneer, pembuangan limbah dari aktifitas sebelum konstruksi, konstruksi dan operasional, perubahan dinamika gelombang dan dampaknya setelah dibangun struktur *Causeway* dan dermaga, pengerukan dan penimbunan untuk jalur pipa pada daerah pesisir pantai yang memiliki kedalaman perairan kurang dari 20 m dari tinggi muka laut rata-rata baik di jalur pipa dekat Dermaga Utama maupun di dekat Dermaga Pioneer dan pengaruh perubahan salinitas dari masukan air tawar pada muara-muara sungai akibat dari dibangunnya struktur *Causeway* dan Dermaga Utama. Aktifitas yang berada di FPSO baik pada kegiatan konstruksi maupun operasi juga dimodelkan terkait dengan buangan limbah dari aktifitas masing-masing. Aktifitas tersebut terdiri dari *hydrotest*, desalinasi, pendinging mesin, hasil buangan air terproduksi (*produce water*) dan pengeboran sumur bor pada Sumur Bor DC-2. Secara mendetail desain skenario pemodelan dapat dilihat pada Tabel

Tabel 1. Desain Skenario Pemodelan

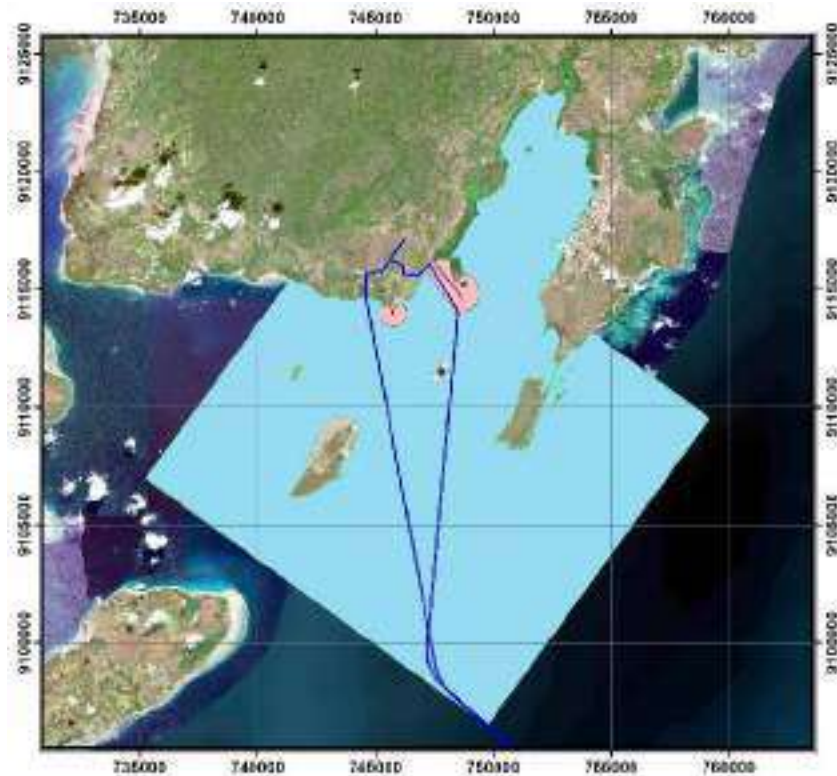
NO	POTENSI DAMPAK	SUMBER BUANGAN	MODEL	DOMAIN	LUARAN	Tahap
1	Peningkatan TSS dari release pengerukan fasilitas di OLNG (Dermaga Utama).	Jalur Dermaga Utama: 1. GPW. 2. MOF. 3. Heavy Duty Ramp. 4. Fire water/seawater intake.	MT	OLNG-Dermaga	TSS	Konstruksi
2	Perubahan dinamika sirkulasi arus permukaan laut sebelum dibangun <i>causeway</i> di Dermaga Utama.	None	HD	OLNG-Dermaga	Arus Permukaan Laut	Pra-Konstruksi dan Konstruksi
3	Perubahan dinamika sirkulasi arus permukaan laut sesudah dibangun <i>causeway</i> di Dermaga Utama.	None	HD	OLNG-Dermaga	Arus Permukaan Laut	Operasi
4	Perubahan dinamika gelombang laut sebelum dibangun <i>causeway</i> di Dermaga Utama.	None	SW	OLNG-Dermaga	Gelombang Laut	Pra-Konstruksi dan Konstruksi

NO	POTENSI DAMPAK	SUMBER BUANGAN	MODEL	DOMAIN	LUARAN	Tahap
5	Perubahan dinamika gelombang laut sesudah dibangun causeway di Dermaga Utama.	None	SW	OLNG-Dermaga	Gelombang Laut	Operasi
6	Peningkatan TSS dari release penimbunan material sedimen dari cut & fill untuk pembangunan causeway jalan menuju dermaga utama	Sepanjang jalur causeway	MT	OLNG-Dermaga	TSS	Konstruksi
7	Peningkatan TSS dari pembuangan lumpur bor akhir (overboard discharge)	Titik sumur bor pada DC-2	MT	SURF	TSS	Konstruksi
8	Peningkatan TSS dari pengerukan dan penimbunan pipa gas pada jalur pipa dengan kedalaman <20 m	Pengeboran Horizontal (HDD-Horizontal Directional Drilling) dan Penggalan (Trenching) Dekat Pantai	MT	GEP	TSS	Konstruksi
9	Potensi gangguan dinamika sirkulasi laut karena adanya causeway	None	HD	ONLG	Arus Permukaan Laut	Operasi
10	Potensi terjadinya gangguan abrasi-akresi akibat perubahan dinamika gelombang karena adanya causeway	Angin maksimum diatas 1x standar deviasi	SW	ONLG	Karakteristik Gelombang	Konstruksi dan Operasi
11	Penurunan salinitas (desalinasi) karena terkonsentrasinya masukan air tawar dari sungai karena adanya causeway sehingga berpotensi terjadinya suksesi mangrove	Sungai dan anak-anak sungai	AD via EcoLab	ONLG	Salinitas	Konstruksi dan Operasi

Disain skenario pemodelan pada **Error! Reference source not found.** digunakan sebagai acuan untuk melakukan pemodelan hidro-oseanografi. Tabel tersebut disusun berdasarkan dokumen DPH yang telah diidentifikasi dalam KA-Andal.

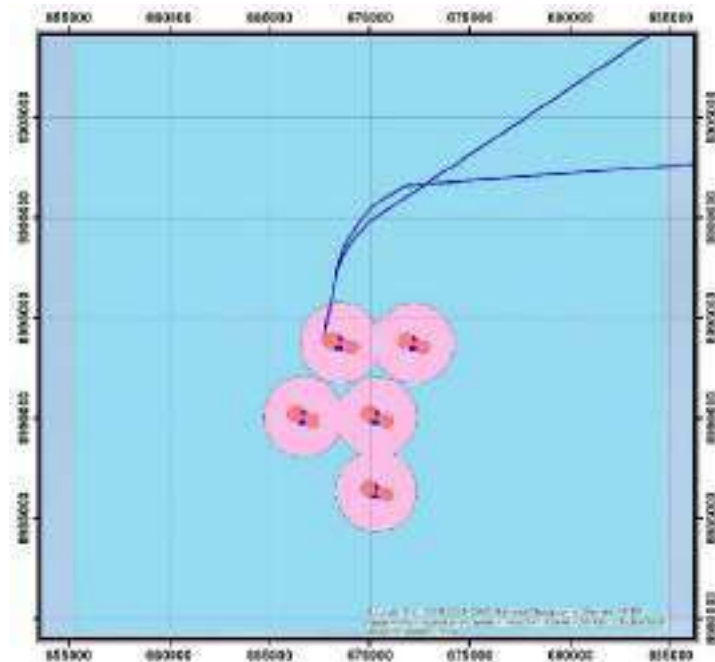
3 Persiapan Setup Data Pemodelan

Setup pemodelan adalah membangun model berdasarkan skenario pemodelan. Pada lingkup Laporan studi ini setup pemodelan yang dilakukan adalah melibatkan pemodelan dengan modul model Hidrodinamika menggunakan *decoupled* untuk gaya pembangkit arus dan tinggi muka laut untuk pemodelan dengan modul model lainnya. Lokasi pemodelan dengan modul model HD diterapkan pada dua domain model yaitu domain model di lokasi ONLG dan sekitarnya dan lokasi FPSO dan sekitarnya.



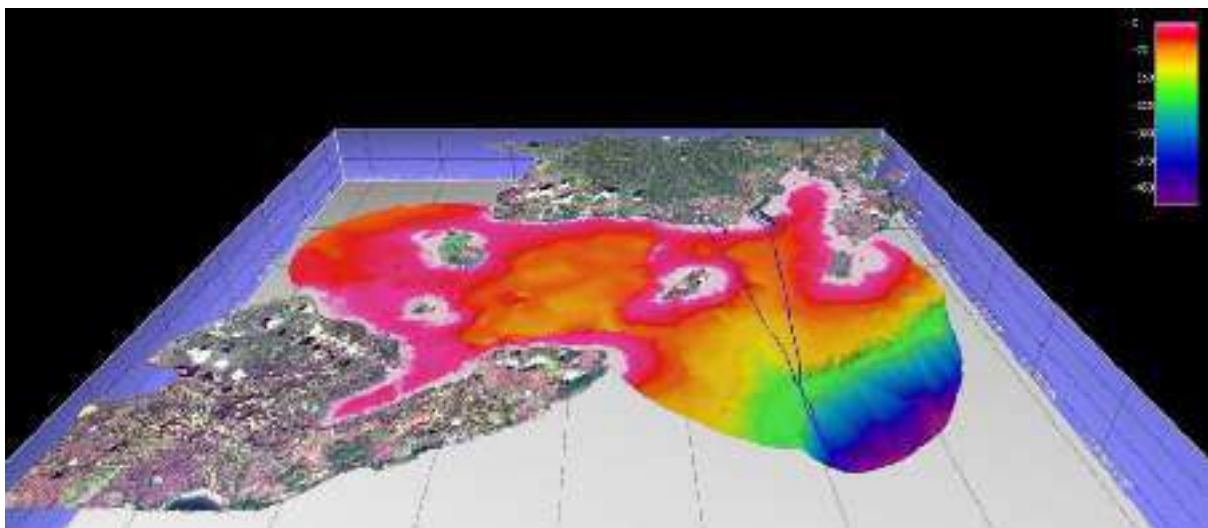
Gambar 1. Domain Model di Lokasi ONLG yang mencakup Area Perairan Teluk, Mulut Teluk, Selat dan Laut Lepas (Biru Muda). Garis Biru adalah Jalur Pipa Bawah Laut, Potensi Area Dampak (Merah Muda) di Sekitar Dermaga Utama dan Pioneer (Hitam) dan Area Dumping dan Titik Tengah Dumping. Sistem Koordinat UTM52S WGS84.

Pada **Gambar 1** memperlihatkan area domain model di lokasi ONLG dimana area model ini meliputi wilayah teluk, mulut teluk, selat dan perairan laut lepas sehingga sudah mencakup seluruh pengaruh gaya pembangkit hidrodinamika. Pengaruh regim pasang surut (pasut) yang kuat di perairan teluk, mulut teluk dan selat telah terlingkupi dan regim pasut dari laut lepas juga telah terwakili. Teluk Saumlaki yang terbentuk dari Pulau Yamdena sebagai bagian dari gugusan Kepulauan Tanimbar, Pulau Matakus, Pulau Asutubun dan Pulau Selaru serta Pulau Nustual di dekat OLNG telah tercakupi dalam domain model sehingga pola sirkulasi arus dari luaran modul model hidrodinamika akan selaras dengan keberadaan pulau-pulau tersebut. Perairan selat kecil di antara Pulau Yamdena dan Pulau Astubun yang masuk dalam perairan zona intertidal dengan perairan dangkal dilibatkan pula dalam domain model.



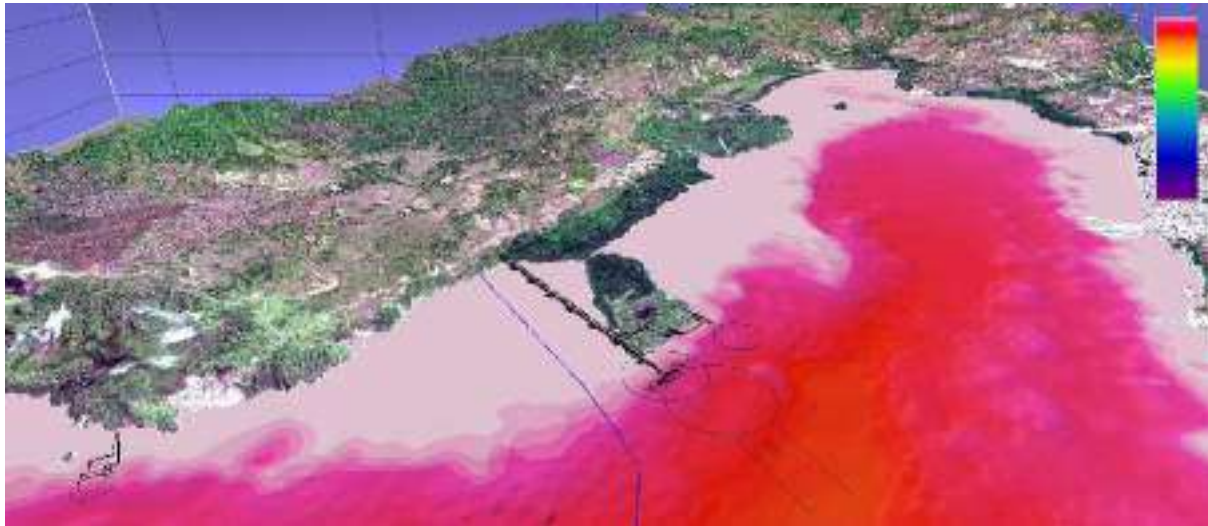
Gambar 2. Domain Model di Lokasi FPSO yang mencakup Area Laut Lepas (Biru Muda). Garis Biru adalah Jalur Pipa Bawah Laut, Potensi Area Dampak (Merah) di Sekitar Sumur Bor, Area Terlarang (Merah Muda) dan Titik Sumur Bor (Bendera). Sistem Koordinat UTM52S WGS84.

Domain model di lokasi FPSO berada di perairan laut lepas sebelah Barat Daya Perairan Teluk Saumlaki (**Gambar 2**). Pada domain model ini terdapat lima sumur bor dengan fasilitas FPSO dan salah satu sumur bor yaitu pada sumur bor DC-2 menjadi bagian dari salah satu pemodelan dengan modul model tertentu. Domain model ini karena berada pada perairan laut lepas akan sangat dipengaruhi oleh regim angin dan pasut.



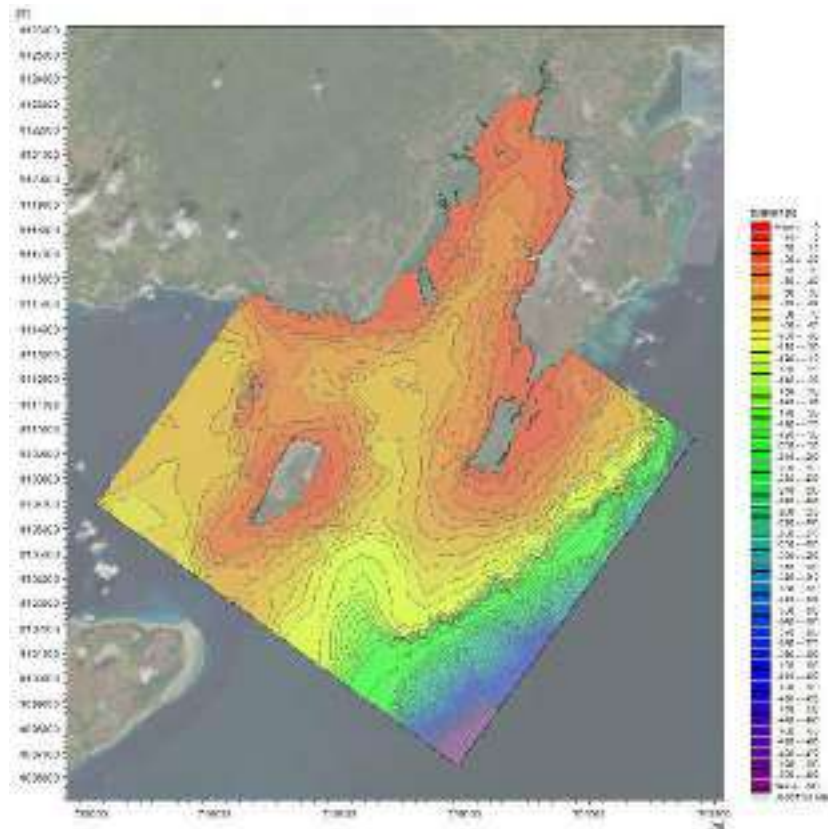
Gambar 3. Profil Batimetri dan Rona Fisiografi secara Tiga Dimensi (3D) yang memperlihatkan Perairan di antara Pulau Yamdena dan Pulau Selaru serta Teluk Saumlaki. Kedalaman Perairan ditunjukkan dari mulai Dangkal (merah) sampai dengan Dalam (Ungu).

Rona fisiografi kawasan perairan pada domain model di ONLG yang dipetakan secara tiga dimensi (3D) memperlihatkan dengan jelas lokasi perairan sekitar yang tercakup pada domain model di area OLNG (**Gambar 3**). Pada sebelah Barat Laut domain model yang berhadapan dengan Pulau Anggarmasa dan Pulau Matakus memiliki area kedalaman yang lebih dalam. Sedangkan di perairan mulut Teluk Saumlaki ke arah Tenggara landai sampai dengan tubir perairan (kedalaman perairan yang secara cepat meningkat kedalamannya). Area domain model di lokasi OLNG telah mencakup semua aspek yang disyaratkan dalam DPH.



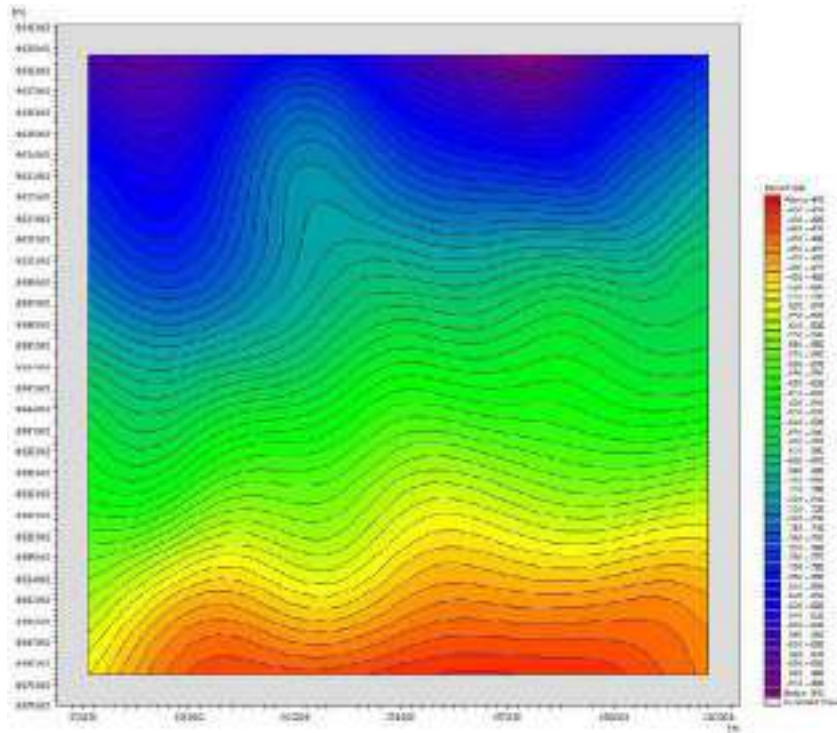
Gambar 4. Profil Batimetri dan Rona Fisiografi secara Tiga Dimensi (3D) yang memperlihatkan Perairan Teluk dan Profil Topografi Daratan yang melingkupi Teluk Saumlaki. Kedalaman Perairan ditunjukkan dari mulai Dangkal (merah) sampai dengan Dalam (Ungu). Rencana Pembangunan Causeway, Dermaga Utama (Kanan) dan Dermaga Pioneer (Kiri).

Rona fisiografi paparan daratan dan laut pada area dekat Dermaga Utama dan Pioneer di dalam Teluk Saumlaki secara umum berbukit landai dimana kedalaman perairannya pada Dermaga Utama memiliki perairan yang landai dari tepi pantai sampai dengan ujung dermaga kurang lebih sejauh 1.94 km (**Gambar 4**). Perairan ini termasuk dalam zona intertidal dimana ketika surut sebagian dasar perairan akan terpapar dan ketika pasang akan tergenang air. Kedalaman perairan pada ujung dermaga mencapai 14.9 m, sehingga area perairan ini juga disebut memiliki tubir dimana ideal untuk dijadikan dermaga. Sementara itu, perairan di dekat Dermaga Pioneer tidak memiliki zona intertidal yang luas karena dari mulai tepian pantai sampai dengan ujung dermaga hanya sejauh 300 m dengan kedalaman perairan di ujung dermaga kurang lebih 10 m.



Gambar 5. Profil Batimetri Perairan Sekitar OLNK dengan Menggunakan Garis Kontur. Terlihat pada Kedalaman Sekitar 100 terdapat Tubir.

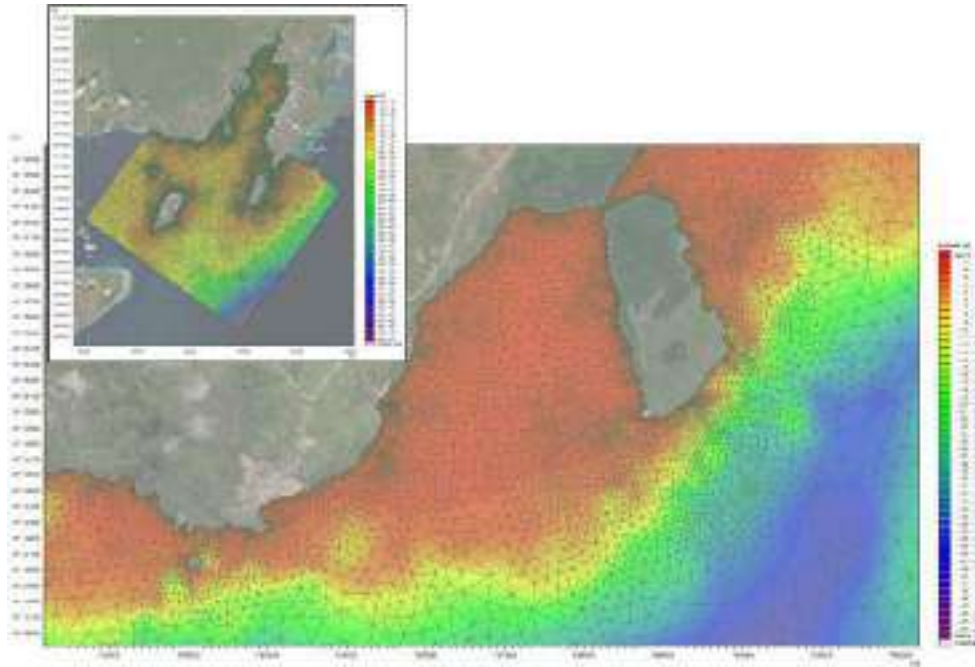
Pada **Gambar 5** menyajikan profil batimetri dalam bentuk garis kontur pada domain model yang memperlihatkan area perairan dangkal, daerah tubir dan perairan yang memasuki laut lepas di sebelah selatan domain model. Disain domain model ini menjadi ideal karena dilihat dari sisi pola batimetri dan morfologi pantai mewakili fenomena laut yang mungkin terjadi dalam kondisi normal. Daerah intertidal pada pulau di dalam Teluk Saumlaki dan pulau-pulau di luarnya juga dipertimbangkan dalam memodelkan sirkulasi arus dengan modul model HD. Pada sebelah Tenggara domain model terdapat selat di antara Pulau Yamdena dan Pulau Asutubun dan juga area intertidal yang luas sangat menentukan pola pola sirkulasi arus di perairan dalam Teluk Saumlaki. Pada domain model ini, kondisi tersebut telah dimasukkan dalam skenario pemodelan yang dituangkan di dalam disain *grid* dengan *finite element*.



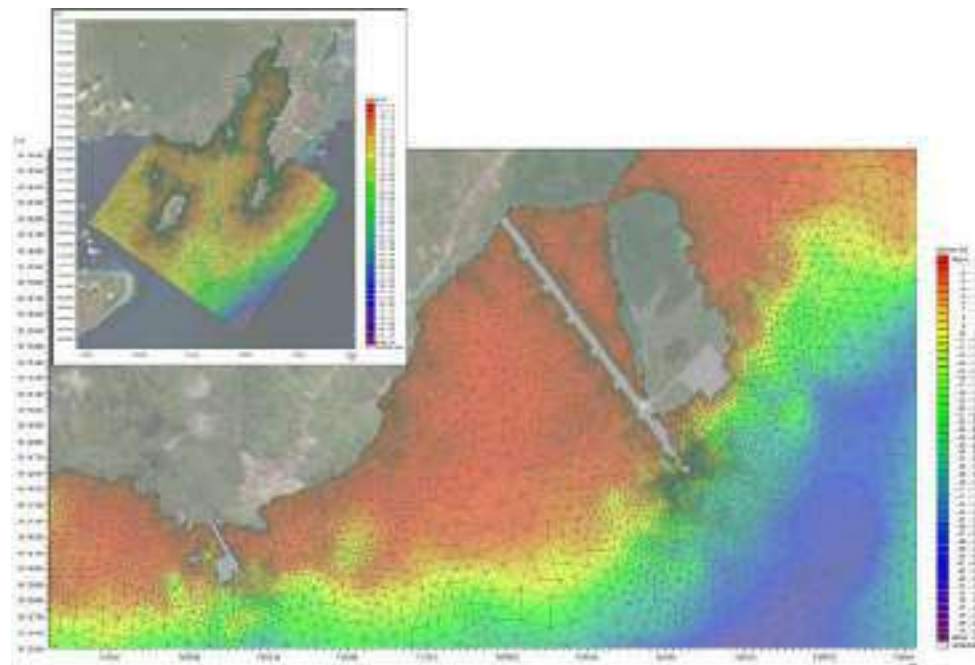
Gambar 6. Profil Batimetri Perairan Sekitar FPSO dengan Menggunakan Garis Kontur. Terlihat Kedalaman Perairan Semakin Dalam Ke Arah Selatan.

Sementara itu, pada domain model di lokasi FPSO, profil batimetri cenderung menurun kedalamannya ke arah Selatan (**Gambar 6**). Perubahan kedalaman berdasarkan jarak juga relatif sama. Kondisi ini menjadi ideal pada domain model ini untuk kuat dipengaruhi oleh regim pasut yang hampir sama dan dominan ditentukan oleh kondisi angin permukaan laut. Kedalaman maksimum di perairan pada domain model ini mencapai sekitar 420 m dan minimum 920 m. Gaya pembangkit pasut pada syarat batas Utara, Selatan, Barat dan Timur menentukan pola hidrodinamika yang terjadi di dalam domain model. Angin permukaan laut akan memberikan gaya berupa friksi antara lapisan udara dengan massa air di permukaan laut turut serta untuk membentuk pola sirkulasi laut di dalam domain model ini.

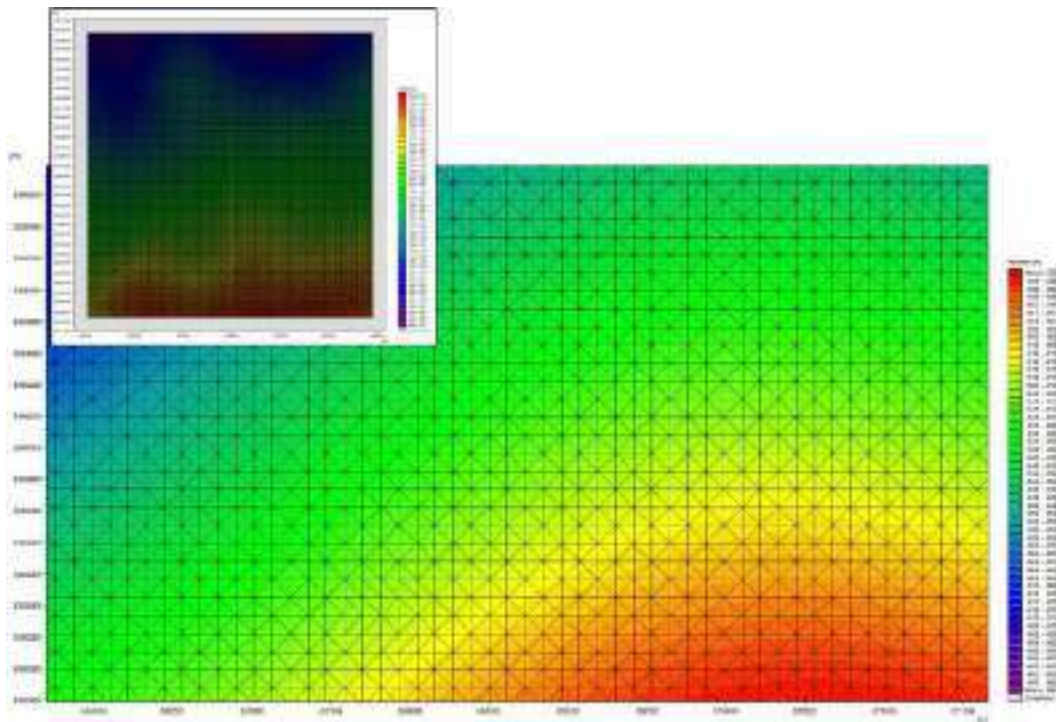
Pengaruh kekasaran dasar perairan diduga cukup kecil untuk mempengaruhi gerak dinamika pola arus karena memiliki kedalaman yang cukup dalam dan variasi kedalaman yang kecil. Meskipun demikian, parameter dalam modul model HD pengaruh kekasaran dasar perairan turut serta dilibatkan dalam pemodelan di dalam domain model ini. Parameter Manning's Number yang digunakan sebagai parameter kekasaran dasar perairan juga berperan dalam mengurangi chunk effect pada syarat batas pembangkit pasut di sisi Utara, Selatan, Barat dan Timur. Oleh karena itu, nilai Manning's Number pada area syarat batas relatif kecil dan pada area domain model cenderung besar.



Gambar 7. Pola Distribusi Disain *Finite Element* (Garis Segitiga) di Perairan Sekitar Dermaga Utama dan Pioneer Sebelum di Bangun Dermaga yang di Tumpang-Tindihkan dengan Batimetri Perairan. Degradasi Warna Merah Ke Ungu Menunjukan Kedalaman Perairan Semakin Dalam.



Gambar 8. Pola Distribusi Disain *Finite Element* (Garis Segitiga) di Perairan Sekitar Dermaga Utama dan Pioneer Setelah di Bangun Dermaga yang di Tumpang-Tindihkan dengan Batimetri Perairan. Degradasi Warna Merah Ke Ungu Menunjukan Kedalaman Perairan Semakin Dalam.



Gambar 9. Pola Distribusi Disain *Finite Element* (Garis Segitiga) di Perairan Sekitar FPSO yang di Tumpang-Tindihkan dengan Batimetri Perairan. Degradasi Warna Merah Ke Ungu Menunjukkan Kedalaman Perairan Semakin Dalam.

Pada gambar berikut berturut-turut memperlihatkan disain *grid* dengan tipe *grid finite element* pada domain model di perairan sekitar OLNG (Teluk Saumlaki) pada saat sebelum konstruksi Dermaga Utama dan Pioneer (**Gambar 7**) dan setelah dibangunnya konstruksi dermaga (**Gambar 8**) serta disain *finite element* di perairan sekitar FPSO (**Gambar 9**). Jumlah *element* pada domain model saat sebelum konstruksi adalah sebanyak 141.023, sesudah konstruksi sebanyak 151.298 dan di FPSO sebanyak 131.072 *element*. Sementara itu, jumlah *node* domain model pada saat sebelum konstruksi adalah sebanyak 75.838, sesudah konstruksi sebanyak 81.440 dan di FPSO sebanyak 66.049 *node*. *Node* adalah titik pertemuan antar *element* dan *element* adalah luasan berbentuk segitiga yang melingkupi domain model. Luas area *finite element* terkecil pada domain model sebelum konstruksi di perairan sekitar OLNG adalah sebesar 2,1907 m² dan terbesar adalah 29.994,5639 m². Sementara itu, pada domain model setelah konstruksi adalah sebesar 0,0914 m² untuk luas *element* terkecilnya, sedangkan luas *element* terbesarnya adalah 29.995,3086 m². Luas *element* pada disain domain model di FPSO adalah seragam yaitu sebesar 6.533,6738 m². Semakin kecil ukuran luasan *element* pada *finite element* maka semakin detail resolusi dari luaran model yang akan dihasilkan. Baik pada domain model di OLNG sebelum maupun sesudah konstruksi ataupun pada domain model FPSO, resolusi luaran model telah sangat cukup memadai untuk dikatakan bahwa luaran model yang akan dihasilkan memiliki resolusi spasial yang tinggi.

4 Data Masukan Pemodelan

Pada Laporan Studi ini, tahapan kegiatan pemodelan yang dilakukan adalah mempersiapkan model dengan modul model HD menggunakan *decoupled* HD. *Decoupled* HD diperlukan karena selain menjalankan pemodelan untuk mengetahui pola sirkulasi perairan dan tinggi muka laut juga luaran model HD ini diperlukan sebagai gaya pembangkit arus dan tinggi muka laut untuk pemodelan lainnya yaitu model dengan modul model AD, TR, MT, SW dan OS. Tujuan menggunakan *decoupled* HD adalah agar dalam menjalankan modul model ini dapat berjalan dengan cepat tanpa harus menjalankan kembali modul model HD yang secara numerik matematis membutuhkan proses yang sangat lama di komputer. Interval langkah waktu yang digunakan dalam menghasilkan data *decoupled* HD ada setiap 30 detik. Interval waktu 30 detik ini sudah sangat memadai untuk digunakan karena perbandingan berdasarkan luasan area domain model dengan fenomena arus dalam 30 detik sangatlah kecil.

Pemodelan *decoupled* HD ini disimulasi pada normal klimatologi pada Musim Barat di Bulan Januari dan normal klimatologi di Musim Timur pada Bulan Juli. Pemilihan Musim Barat di Bulan Januari dan Musim Timur di Bulan Juli berdasarkan pengaruh dari siklus angin Muson di perairan di sekitar OLNG dan FPSO. Puncak Muson Barat terjadi pada Bulan Januari dan puncak Muson Timur terjadi di Bulan Juli. Siklus Muson digunakan sebagai acuan karena dominan di perairan ini dipengaruhi oleh angin Muson. Selain itu, gaya pembangkit utama dari sirkulasi arus selain pasut adalah angin. Arah angin akan berkebalikan pada saat Muson Barat dari arah angin di Muson Timur begitu pula sebaliknya. Lama waktu simulasi dilakukan selama 7 hari pada tiap musim dengan luaran model setiap 5 menit. Simulasi pada Musim Barat yaitu dimulai dari tanggal 10 – 17 Januari di periode tunggang pasut terbesar pada tahun 2021, sedangkan simulasi pada Musim Timur yaitu antara tanggal 21 – 28 Juli pada periode tunggang pasut terbesar di bulan bersangkutan pada tahun 2021. Pemodelan dengan modul model AD, TR, MT SW dan OS juga dimodelkan pada periode waktu yang sama dengan luaran *decoupled* HD di atas.

Syarat batas domain model menggunakan prediksi tinggi muka laut yang berada pada batas domain model yang berada di perairan laut. Prediksi tinggi muka laut yang digunakan terdiri dari berbagai siklus tinggi muka laut berupa paket terkomposit yang terbagi dari 69 konstituen pasut dengan 45 konstituen merupakan dibangkitkan dari gaya astronomi ditambah dengan 77 konstituen dari perairan dangkal. Syarat batas ini sangat lengkap untuk diterapkan pada area domain model di perairan sekitar OLNG karena berdasarkan bentang perairan dan morfologi pantai mengharuskan menggunakan *tidal constituent* yang lengkap. Begitu pula di perairan di sekitar FPSO digunakan yang sama dengan konstituent di OLNG karena lokasi FPSO berada di perairan yang memiliki pengaruh regim pasut yang cukup kuat dari paparan dangkal di perairan sebelah utara Australia.

Kondisi *wet/dry* diterapkan dalam pemodelan *decoupled HD* ini karena melibatkan modul model yang membutuhkan fenomena yang terjadi pada zona intertidal. Selain itu, aktifitas yang dilakukan baik pra konstruksi, konstruksi maupun operasional yang terkait dengan pemodelan adalah sangat diperlukan karena dampaknya melibatkan area yang berada pada zona intertidal. Area pemodelan ini berada pada domain model di perairan sekitara OLNG. Sementara itu, pada domain model di area sekitar FPSO kondisi *wet/dry* pada model *decoupled HD* tidak diterapkan.

Gaya pembangkit arus berupa angin digunakan pada pemodelan *decoupled HD* ini. Data yang digunakan berupa data jam-jaman (*hourly*) yang berasal dari data luaran model reanalisis *European Centre for Medium-Range Weather Forecasts* (ECMWF) yang telah diasimilasikan dengan data in-situ (observasi) pengamatan stasiun lapangan yang bersumber dari data Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika (BMKG) via GTS-WMO (*Global Telecommunication System - World Meteorological Organization*). Periode waktu yang digunakan untuk menghasilkan data normal klimatologi di lokasi perairan pada domain model adalah dari data tahun 1979-2018. Periode waktu ini sepanjang 39 tahun sudah cukup memadai berdasarkan standar yang ditetapkan untuk menghitung normal klimatologi yaitu selama 30 tahun. Posisi geografis data angin pada domain model di sekitar perairan OLNG di Teluk Saumlaki berada pada 8° 0' 46.80" LS dan 131° 15' 42.84" BT dan di perairan sekitar FPSO berada pada posisi 9° 5' 48.72" LS dan 130° 32' 44.63" BT yaitu berada tepat di sekitar titik tengah domain model.

Pada pemodelan *decoupled HD* ini, modul model gelombang spektral (SW) diterapkan selain sebagai energi pembangkit arus juga digunakan untuk melakukan analisis gelombang terkait potensi abrasi di perairan sekitar OLNG. Kekuatan arus akan mempengaruhi energi gelombang dan juga *celerity* gelombang juga akan mempengaruhi kecepatan arus di perairan dangkal meskipun sangat kecil berkontribusi. Luaran modul model SW ini juga dilakukan *coupled* model SW untuk diterapkan dalam menjalankan pemodelan pada modul model AD, TR, MT dan OS. Pada **Tabel 2** secara detail menyajikan parameterisasi model *decoupled HD* yang digunakan. Data masukan untuk pemodelan *decoupled* dapat dilihat pada tabel tersebut.

Tabel 2. Parameterisasi Pemodelan Hidrodinamika dengan Menggunakan *Decoupled HD*.

No	Setup Data Input	OLNG (Pra Konstruksi)	OLNG (Pasca Konstruksi)	FPSO	Unit
1	Domain Model	Gambar 7	Gambar 8	Gambar 9	-
2	Tipe Grid	<i>Finite Element</i>			-
3	Batimetri	Lampiran 1		Lampiran 2	-
4	Jumlah Node	75.838	81.440	66.049	Node
5	Jumlah Element	141.023	151.298	131.072	Element
6	Luas Element Min.	2,1907	0,0914	6.533,6738	m ²
7	Luas Element Maks.	29.994,5639	29.995,3086	6.533,6738	m ²
8	Syarat Batas	1	1	4	BC

No	Setup Data Input	OLNG (Pra Konstruksi)	OLNG (Pasca Konstruksi)	FPSO	Unit
9	Integrasi Waktu	Low order & Fast Alg.	Low order & Fast Alg.	Low order & Fast Alg.	-
10	Spasial Diskretisasi	Low order & Fast Alg.	Low order & Fast Alg.	Low order & Fast Alg.	-
11	Langkah Waktu Min.	0,01	0,01	0,01	detik
12	Langkah Waktu Min.	30	30	30	detik
13	Angka CFL Kritis	0,8	0,8	0,8	detik
14	Koreksi Kedalaman	Tidak	Tidak	Tidak	-
15	Kedalaman Kering	0,005	0,005	-	m
16	Kedalaman Terendam	0,05	0,05	-	m
17	Kedalaman Basah	0,1	0,1	-	m
18	Pembangkit Massa Air				
18.a	Suhu Perairan				
	M. Barat (Normal Januari)	30,02	30,02	29,98	°C
	M. Timur (Normal Juli)	26,98	26,98	27,14	°C
18.b	Salinitas Perairan				
	M. Barat (Normal Januari)	33,52	33,52	33,56	psu
	M. Timur (Normal Juli)	33,47	33,47	33,57	psu
18.c	Densitas Perairan				
	M. Barat (Normal Januari)	1020,73	1020,73	1020,78	kg/m ²
	M. Timur (Normal Juli)	1021,68	1021,68	1021,70	kg/m ²
19	Pembangkit Atmosfer (Suhu Udara)				
	M. Barat (Normal Januari)	28,20	28,20	28,31	°C
	M. Timur (Normal Juli)	26,21	26,21	26,53	°C
20	Viskositas Eddy				
	Smagorinsky	0.28	0.28	0.28	-
	Parameter Eddy				
	Minimum	1.8e ⁻⁰⁰⁶	1.8e ⁻⁰⁰⁶	1.8e ⁻⁰⁰⁶	m ² /s
	Maksimum	2147483647	2147483647	2147483647	m ² /s
21	Kekasaran Dasar Perairan	Lampiran 3		Lampiran 4	
22	Parameter Coriolis	bervariasi	bervariasi	bervariasi	-
23	Pembangkit Angin				
	Soft Start Interval	7200	7200	7200	detik
	Arah dan Kecepatan Angin	Lampiran 5			
24	Friksi Angin	0.001255	0.001255	0.001255	-
25	Kondisi Awal				
	Tinggi Muka Laut	0	0	0	m
	Komponen Zonal	0	0	0	m/s
	Komponen Meridional	0	0	0	m/s
26	Syarat Batas				
	Tipe	Prediksi Tinggi Muka Laut			m
	Soft Start	7200	7200	7200	detik
	Koreksi Coriolis	Ya	Ya	Ya	-
	Koreksi Angin	Ya	Ya	Ya	-
	Tinggi Muka Laut	0	0	0	m
	Tipe	Bervariasi			-
27	Decoupled HD	Ya	Ya	Ya	-
	Interval Waktu	30	30	30	detik

Tabel 3. Data Masukan Pemodelan untuk Modul Model yang terkait dengan Sedimentasi.

No	Lokasi	Tahap Aktivitas	Kode Model	Tipe Release	Densitas Sumber Sedimen (Dry atau Wet) [kg/m ³]		Settling Velocity [m/s]	Berat Total Material Sedimen [kg]	Release Sedimen			Konsentrasi TSS Perairan [mg/L]		Reff. Model
					Dry	Wet			Laju Berat Sedimen [kg/s]	Prosentasi Spill [%]	Konsentrasi [mg/L]	M. Barat	M. Timur	
1	OLNG	Konstruksi	OLNG-Before-D.Utama	Pengerukan	1355									
2	OLNG	Konstruksi	OLNG-Before-D.Pioneer	Pengerukan	1620		0.005532283	18430740		10	0.91574692	3	2.5	3
3	Mulut Teluk	Konstruksi & Operasi	OLNG-Before-Dumping	Penimbunan	1480		0.000022801	518000000		30	14.7286265	3	2.5	4
4	OLNG	Konstruksi	OLNG-Before-Causeway	Penimbunan	1355		0.077147040	321002210		25	5.166593730	3	2.5	9
5	SURF	Konstruksi	FPSO-DC2	Pengeboran	2650		0.000080880	3097850		20	0.649240019	2	2	10
6.a	GEP	Konstruksi	OLNG-Before-Pipe	Pengerukan	1355		0.003085882	42682500		17.5	0.577306062	3	2.5	11
6.b	GEP	Konstruksi	OLNG-Before-Pipe	Pengerukan	1355		0.003085882	42682500		17.5	0.577306062	3	2.5	11

Keterangan:

Tidak perlu diisi