

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11**

PERIODE: 1 –30 NOVEMBER 2025



Disusun Oleh:

- | | |
|--------------------------------|--------------------|
| 1. Rahmat Yanuar Adi | 22031010060 |
| 2. Mayra Salsabila Zain | 22031010090 |

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025**

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11

PERIODE: 1 -30 NOVEMBER 2025



Disusun Oleh:

Mayra Salsabila Zain

22031010090

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR
SURABAYA
2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA II

Periode : 1 November – 30 November 2025

Disusun Oleh:

MAYRA SALSABILA ZAIN

NPM. 22031010090

Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing

Menyetujui,

Dosen Pembimbing


Lilik Suprianti, S.T., M.Sc.

NIP. 19840411 201903 2 012

Mengetahui dan menyetujui,
Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur


Prof. Dr. Dra. Jarivah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11

Periode: 1 November – 30 November 2025

Disusun oleh:

MAYRA SALSABILA ZAIN

NPM. 22031010090

Disetujui dan disahkan sebagai laporan Praktik Kerja Lapang
Tuban, 30 November 2025

Mengetahui dan Menyetujui
Pembimbing Praktik Kerja Lapang
PT PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11



Mokhammad Rifqi Furtiansyah
Staff Operational Data Managemen



KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan yang Maha Esa yang memberikan kelancaran kepada penyusun sehingga dapat menyelesaikan proposal Praktik Kerja Lapangan di PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11. Pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan ini bertujuan untuk menerapkan ilmu yang diperoleh selama perkuliahan ke dalam situasi nyata. Terwujudnya proposal ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak, baik dalam bentuk sarana, prasarana, pemikiran, maupun masukan yang berharga. Oleh karena itu, penyusun menyampaikan rasa terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P., selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains, UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ir. Sani, M.T. selaku koordinator Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
4. Lilik Suprianti, S.T., M.Sc. selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapangan Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
5. Mokhammad Rifqi Furtiansyah selaku pembimbing lapangan Praktik Kerja Lapangan PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11.
6. Seluruh pihak dari PT. PERTAMINA EP SUKOWATI FIELD ZONA 11 yang telah mengizinkan dan memberikan kesempatan untuk melaksanakan Praktik Kerja Lapangan.

Penyusun menyadari masih terdapat kekurangan dalam penyusunan proposal Praktik Kerja Lapang ini, namun demikian besar harapan penyusun untuk diterimanya proposal ini. Demikian atas perhatian dan diterimanya proposal ini, penyusun ucapkan Terima kasih.

Surabaya, 30 November 2025

Penyusun



DAFTAR ISI

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR.....	vii
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1 Sejarah Pabrik	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	2
I.3 Struktur Organisasi Pabrik.....	3
I.3.1 HSSE (Healthy, Safety, Security, and Environment)	4
I.3.2 Analyst, Planning and Evaluation	5
I.3.3 Petroleum Engineering.....	5
I.3.4 Production & Operation	5
I.3.5 Workover and Well Services (WOWS).....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
II.1 <i>Crude Oil</i>	8
II.2 Uraian Proses	8
II.1.1 Proses Pemisahan	9
II.1.1 <i>Three Phase Separator</i>	9
II.1.2 <i>Stripper</i>	9
II.1.3 Heat Exchanger.....	10
II.1.4 <i>Condensate Plant</i>	10
II.1.5 <i>Sulphur Recovery Unit (SRU)</i>	10
BAB III PROSES PRODUKSI	12
III.1 Bahan Baku	12
III.2 Uraian Proses Produksi	13
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN.....	22
IV.1 <i>Well Head</i> dan Sumur Minyak.....	22
IV.2 Flow Line, Manifold dan Gathering Line System.....	22
IV.3 <i>Three Phase Separator</i>	23
IV.4 <i>Stripper</i>	24
IV.5 <i>Gas Boot</i>	25
IV.6 Tangki Penyimpanan.....	26



IV.7	<i>Compressor</i>	27
IV.8	<i>Generator Set Turbin</i>	27
IV.9	<i>Flare</i>	28
IV.10	<i>Coalescing filter</i>	29
IV.11	<i>Absorber</i>	29
IV.12	<i>Oxidizer</i>	30
IV.13	<i>Blower Gas</i>	31
IV.14	<i>Filter Press</i>	31
IV.15	<i>Gas Cooler</i>	31
IV.16	<i>Scrubber</i>	32
IV.17	<i>Heat Exchanger</i>	33
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU		34
V.1	<i>Analisa Absorber – Oxidizer</i>	34
V.2	<i>Analisa Crude Oil</i>	41
V.3	<i>Analisa Formation Water</i>	43
BAB VI UTILITAS		47
VI.1	<i>Pengadaan dan Kebutuhan Air</i>	47
VI.2	<i>Pengadaan Uap Air</i>	47
VI.3	<i>Pengadaan dan Kebutuhan Listrik</i>	48
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA		49
VII.1	<i>Kesehatan Kerja</i>	49
VII.2	<i>Keselamatan Kerja</i>	49
VII.3	<i>Sasaran Pelaksanaan Kesehatan dan Keselamatan Kerja</i>	50
VII.4	<i>Fungsi dan Tugas Bagian HSSE</i>	51
VII.5	<i>Pendidikan dan Pelatihan HSSE</i>	51
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH		53
VIII. 1	<i>Pengolahan Limbah</i>	53
VIII.1.1	<i>Limbah Padat</i>	54
VIII.1.2	<i>Limbah Gas</i>	54
VIII.1.3	<i>Limbah B3</i>	55
BAB IX URAIAN TUGAS KHUSUS		56
IX.1	<i>Latar Belakang</i>	56
IX.2	<i>Rumusan Masalah</i>	57
IX.3	<i>Tujuan</i>	57
IX.4	<i>Manfaat</i>	57



IX.5	Dasar Teori.....	58
IX.5.1	Crude Oil.....	58
IX.5.2	Reverse engineering.....	59
IX.5.3	Separator	59
IX.5.4	Jenis jenis separator	60
IX.5.5	Stripper.....	64
IX.5.6	Gas boot	65
IX.5.7	Tangki penyimpanan	65
IX.6	Hasil dan Pembahasan.....	66
IX.6.1	Pengambilan data	66
IX.6.2	Simulasi Hysys.....	68
IX.6.3	Analisis Kadar H ₂ S	75
IX.6.4	Pressure Drop	75
BAB X	KESIMPULAN DAN SARAN	77
X.1	Kesimpulan	77
X.2	Saran	77
DAFTAR	PUSTAKA.....	79
LAMPIRAN		81



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Wilayah kerja PT. Pertamina EP Sukowati Field Zona 11.....	3
Gambar 2 Struktur Organisasi PT. Pertamina EP Sukowati Field Zona 11	4
Gambar 3. PFD Sulphur Recovery Unit (SRU)	11
Gambar 4. Skema Proses Produksi PT. Pertamina EP Sukowati Field Zona 11.....	14
Gambar 5. Wellhead dan Sumur Minyak	22
Gambar 6. Flow Line, Manifold, Gathering Line System	23
Gambar 7. Separator Tiga Fase	24
Gambar 8. Alat Stripper.....	25
Gambar 9. Gas Boot	26
Gambar 10. Alat Tangki Penyimpanan	27
Gambar 11. Compressor	27
Gambar 12. Generator Set Turbin	28
Gambar 13. Flare	29
Gambar 14. Absorber	30
Gambar 15. Oxidizer	30
Gambar 16. Filter Press	31
Gambar 17. Scrubber.....	32
Gambar 18. Heat Exchanger.....	33
Gambar 19 Separator dua fasa.....	62
Gamabr 20 Separator tiga fasa.....	63
Gambar 21 Separator horizontal.....	64
Gambar 22 Separator vertikal	65
Gambar 22 Separator Bola.....	65
Gambar 23 Hasil skema pengolahan minyak menggunakan simulasi Aspen HYSYS...	76
Gambar 24 Skema terjadinya pressure drop pada oil gass boot dan tangki penampungan	78