

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN
INDRAMAYU - JAWA BARAT

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia



Disusun Oleh :

ADINDA DWI FEBRIANA	(22031010103)
LELY AMOI	(22031010104)

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

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN
INDRAMAYU - JAWA BARAT

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Teknik Program Studi Teknik Kimia



Dissusun Oleh :

ADINDA DWI-FEBRIANA

(22031010103)

LELY AMOI

(22031010104)

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

2025

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

Periode : 01 – 30 September 2025

Disusun oleh :

ADINDA DWI FEBRIANA

(22031010103)

LELY AMOI

(22031010104)

Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing dan Penguji

Tanggal : 03 November 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing dan Penguji Praktik Kerja Lapangan

Ika Nawang Puspitawati, S.T., M.T.

NIP. 19880225 202012 2 008

Mengetahui,

**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. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

Periode : 01 – 30 September 2025

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

ADINDA DWI FEBRIANA (22031010103)

LELY AMOI (22031010104)

Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan

Di Divisi Process Engineer

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui

Indramayu, 30 September 2025

Pembimbing Lapangan

Lead of Process Engineering

Diva Almira Chairany

Wahyu Agus Susanto

**Mengetahui
Jr Officer I HC BP**

Adam Kusuma

**PRA RANCANGAN PABRIK
PABRIK KLOLIN DARI GARAM LAUT DENGAN
PROSES ELEKTROLISIS SEL MEMBRAN**

LEMBAR PENGESAHAN

**PRA RANCANGAN PABRIK
KLOLIN DARI GARAM LAUT DENGAN PROSES ELEKTROLISIS SEL
MEMBRAN KAPASITAS 70.000 TON/TAHUN**

Disusun Oleh

ADINDA DWI FEBRIANA

NPM. 22031010103

Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing dan Penguji

Pada tanggal : **08 Oktober 2026**

Dosen Penguji

Dosen Pembimbing

Ir. Sani, M.T.

NIP. 19630412 199103 2 001

1.

Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.

NIP. 19660621 199203 2 001

Renova Panjaitan, S.T., M.T.

NIP. 19950623 202406 2003

Erwan Adi Saputro, S.T., M.T., Ph.D.

NIP. 19800410 200501 1 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr./Dra. Jariyan, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini. Praktek Kerja Lapangan ini akan dilaksanakan di PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN pada tanggal 1 sampai 30 September 2025. Praktek Kerja Lapangan ini merupakan salah satu syarat yang harus ditempuh dalam kurikulum program studi S1 Teknik Kimia dan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik Kimia di Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur. Penulis menyadari bahwa dalam menyelesaikan proposal ini tidak lepas dari dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Jariyah, MP, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santhi, MT, selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Ika Nawang Puspitawati, S.T., M.T., selaku Dosen Pembimbing, yang telah memberikan waktunya untuk membimbing dan mendampingi dalam proses penyusunan sehingga dapat menyelesaikan laporan ini.
4. Ibu Diva Almira Chairany selaku pembimbing lapangan yang telah mendampingi dan membimbing kami selama pelaksanaan praktek kerja lapangan dan proses pembuatan laporan ini.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan doa dan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal ini.
6. Seluruh staff PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan yang telah membantu selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan tetapi penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan Laporan Praktek Kerja Lapangan ini agar dapat bermanfaat bagi pembaca. Oleh



Laporan Praktik Kerja Lapangan
PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan
Divisi Process Engineer

karena itu, penulis menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan ini.

Indramayu, 01 Oktober 2025

Penulis



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Profil Perusahaan	1
I.2. Sejarah PT. PERTAMINA (Persero)	1
I.3. Sejarah PT. Kilang Pertamina Internasional	2
I.4. Sejarah Singkat PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	3
I.5. Visi, Misi dan Tata Nilai PT. PERTAMINA (Persero)	5
I.5.1. Visi dan Misi PT. Pertamina (Persero)	5
I.5.2. Visi dan Misi PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	5
I.5.3. Visi dan Misi PT. Kilang Pertamina Internasional	5
I.5.4. Tata Nilai	5
I.6. Logo PT. PERTAMINA (Persero)	7
I.7. Lokasi dan Tata Letak PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	7
I.8. Struktur Organisasi PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	9
BAB II TINJAUAN PROSES	13
II.1. Uraian Proses Produksi	13
II.2. Uraian Tugas Khusus	14
II.2.1. Latar Belakang	14
II.2.2. Tujuan	15
II.2.3. Manfaat	15
II.2.4. Tinjauan Pustaka	15
II.2.5. Pengumpulan Data	23
II.2.6. Pembahasan	24



BAB III BAHAN BAKU PRODUKSI	38
III.1. Bahan Baku PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	38
III.1.1. Bahan Baku Utama	38
III.1.2. Bahan Baku Pendukung	40
III.1.3 Bahan Baku Sistem Utilitas	46
III.2. Uraian Proses Produksi	47
III.2.1. Hydro Skimming Complex (HSC).....	47
III.2.2. Distillation and Hydrotreating Complex Unit (DHC).....	74
III.2.3. Residu Catalytic Cracking (RCC).....	96
III.2.4. Propylene Olefin Complex (POC)	119
III.2.5. Oil Movement	131
BAB IV LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	133
IV.1. Laboratorium.....	133
IV.2. Pengendalian Mutu	136
BAB V UTILITAS.....	138
V.1. Sistem Utilitas	138
V.1.1. Utilitas Penyediaan Air	140
V.1.2. Sistem Penyediaan Udara Tekan.....	150
V.2. Supporting	155
V.2.1. Fuel System.....	155
V.2.2. Caustic Soda.....	155
V.2.3. Fire Water.....	156
BAB VI KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	157
VI.1. Kesehatan dan Keselamatan Kerja.....	157
BAB VII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH	163
VII.1. Pengolahan Air Limbah.....	163
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	175
VIII.1. Kesimpulan.....	175
VIII.2. Saran.....	176
DAFTAR PUSTAKA	177
LAMPIRAN.....	179



DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Logo PT. PERTAMINA (Persero)	7
Gambar I.2 Peta Lokasi PT. Pertamina (Persero) RU VI Balongan	8
Gambar I.3 Struktur Organisasi PT. KPI RU VI Balongan	9
Gambar II.1 Gambaran Umum Proses Pengolahan Crude Oil PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.....	14
Gambar II.2 Pipe in pipe atau double pipe heat exchanger (Edreis, 2020).....	19
Gambar II.3 Shell and Tube Heat Exchanger (Edreis, 2020)	19
Gambar II.4 Plate Heat Exchanger (Edreis, 2020).....	20
Gambar II.5 Aliran searah (Amin, 2014).....	21
Gambar II.6 Aliran Berlawanan Arah (Amin, 2014)	21
Gambar II.7 Aliran melintang (Amin, 2014)	22
Gambar III.1 Diagram Alir Proses Crude Distillation Unit.....	53
Gambar III.2 Diagram Alir Proses Amine Treatment Unit.....	57
Gambar III.3 Diagram Alir Proses Sour Water Stripper Unit.....	60
Gambar III.4 Diagram Alir Proses Naphta Hydrotreating Unit.....	66
Gambar III.5 Diagram Alir Proses Platforming Process Unit.....	69
Gambar III.6 Diagram Alir Proses Pentane Heptane Isomerization (Penex).....	73
Gambar III.7 Diagram Alir Proses Atmospheric Residue Hydrodemetallization (AHU)	82
Gambar III.8 Diagram Alir Proses Gas Oil Hydrotreating (GO HTU).....	89
Gambar III.9 Diagram Alir Proses Hydrogen Plant.....	95
Gambar III.10 Diagram Alir Proses Residue Catalytic Cracking Unit.....	98
Gambar III.11 Diagram Alir Proses Unsaturated Gas Concentration.....	101
Gambar III.12 Diagram Alir Proses LPG Treatment	106
Gambar III.13 Diagram Alir Proses Gasoline Treatment Unit	110
Gambar III.14 Diagram Alir Proses Propylene Recovery Unit	113
Gambar III.15 Diagram Alir Proses Catalytic Condensation Unit	118
Gambar III.16 Diagram Alir Proses Propylene Olefin Complex.....	130
Gambar V.1 Diagram Alir Sistem Utilitas.....	139



Gambar V.2 Diagram alir Steam Turbine Generator	149
Gambar V.3 Diagram Alir Unit Service Air and Instrument Air.....	151
Gambar V.4 Diagram Alir Unit Nitrogen Plant	154



DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Data Sekunder Kondisi Operasi Heat Exchanger (31-E-101A).....	24
Tabel II.2 Spesifikasi Alat Heat Exchanger (31-E-101A)	26
Tabel II.3 Kondisi Aktual Operasi Heat Exchanger 31-E-101A	27
Tabel II.4 Kondisi Operasi Heat Exchanger 31-E-101A	27
Tabel II.5 Kondisi Operasi Heat Exchanger 31-E-101A Design.....	31
Tabel II.6 Kondisi Operasi Heat Exchanger 31-E-101A	32
Tabel III.1 Data Crude Oil PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.....	39
Tabel III.2 Bahan kimia yang digunakan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	40
Tabel III.3 Katalis dan Resin yang digunakan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.....	44
Tabel IV.1 Pencapaian Sistem Manajemen Terintegrasi.....	136
Table VII.1 Daftar Sumber dan Jenis Limbah Cair PT.KPI RU-VI Balongan.....	164