

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

**PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL *REFINERY UNIT VI*
BALONGAN INDRAMAYU-JAWA BARAT**

Periode 1-30 September 2025



Disusun Oleh

FIRLIANDIVA ANATAYA PUTRI AZZAHRA

22031010111

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

2025

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI
BALONGAN INDRAMAYU-JAWA BARAT

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



Oleh :

1. **NALA NUR SUROYA** 22031010102
2. **FIRLIANDIVA ANATAYA PUTRI A** 22031010111

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK DAN SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR SURABAYA

2025

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN

Pada tanggal : 01 September s.d 30 September 2025

Disusun oleh :

Nala Nur Suroya

(22031010102)

Firliandiva Anataya Putri Azzahra

(22031010111)

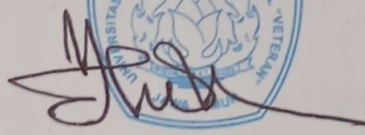
Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing dan Penguji

Tanggal : 28 Oktober 2025

Menyetujui,

Dosen Pembimbing dan Penguji

Praktik Kerja Lapang



Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T.

NIP. 19650731 199203 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik dan Sains

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



Prof. Dr. Dra. Jariyah, M.P.

NIP. 19650403 199103 2 001

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN

Periode: 01-30 September 2025

Menerangkan bahwa mahasiswa di bawah ini :

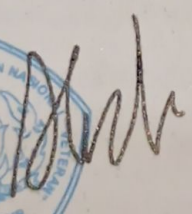
1. Nala Nur Suroya (22031010102)
2. Firliandiva Anataya Putri Azzahra (22031010111)

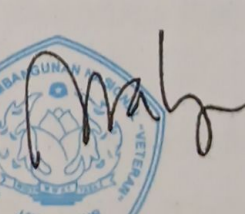
Telah menyelesaikan Praktik Kerja Lapangan
di Divisi Process Engineer

Laporan ini telah diperiksa dan disetujui
Indramayu, 30 September 2025

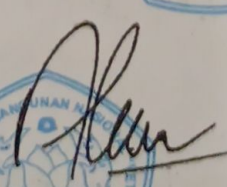
Pembimbing Lapangan

Lead of Process Engineering


Raden Muhammad Yazid B


Wahyu Agus Susanto

Mengetahui
Jr Officer I HC BP


Adam Kusuma



KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Proposal ini dibuat dengan maksud agar dapat melaksanakan praktik kerja lapangan yang bertempat di PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN dan merupakan salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam kurikulum program studi S-1 Teknik Kimia dan untuk memperoleh gelar sarjana Teknik di Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Laporan Praktik Kerja Lapangan ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa tanpa bantuan baik pemikiran, kritik dan saran. Oleh karena itu, tidak lupa penyusun mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah M. P. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “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. Prof. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M. T. selaku Dosen Pembimbing Kerja Praktik yang telah memberikan bimbingan, doa, dan dukungan.
5. Bapak Raden Muhammad Yazid Budihendrawan selaku pembimbing lapangan yang telah mendampingi dan membimbing kami selama pelaksanaan praktik kerja lapangan dan proses pembuatan laporan ini.
6. Seluruh staff PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN yang telah membantu selama pelaksanaan Praktek Kerja Lapangan.
7. Kedua orang tua penyusun yang telah memerikan restu dalam penyusunan proposal Praktik Kerja Lapangan.

Penyusun menyadari bahwa dalam penyusunan laporan ini masih terdapat kekurangan tetapi penulis sudah berusaha semaksimal mungkin dalam penyusunan



PROPOSAL PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

Laporan Praktik Kerja Lapang ini agar dapat bermanfaat bagi pembaca. Oleh karena itu, penyusun menerima kritik dan saran yang membangun demi perbaikan laporan ini.

Indramayu, 30 September 2025

Penyusun



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
I.1 Latar Belakang.....	1
I.2 Tujuan Praktik Kerja Lapang.....	3
I.3 Manfaat Praktik Kerja Lapang.....	4
I.4 Ruang Lingkup	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
II.1 Sejarah dan Perkembangan PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan	6
II.2 Lokasi dan Tata Letak PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	7
II.3 Visi dan Misi PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	9
II.3.1 Visi	9
II.3.2 Misi.....	9
II.4 Tata Nilai PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan	10
II.5 Logo dan Arti PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	11



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

II.6 Struktur Organisasi PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	12
BAB III BAHAN BAKU PRODUKSI.....	19
III. 1 Bahan Baku Utama	19
III.1.1 Bahan Baku Pendukung.....	21
III.1.2 Bahan Baku Utilitas	26
III.2 Kapasitas Produksi.....	27
BAB IV PROSES PRODUKSI	28
IV.1 Proses Utama Pengolahan Crude Oil.....	28
IV. 2 Uraian Proses Produksi.....	29
IV.2.1 <i>Hydro Skimming Complex</i> (HSC).....	29
IV.2.2.1 <i>Distillation Treating Unit</i> (DTU)	29
IV.2.2.2 <i>Naphta Processing Unit</i> (NPU)	46
IV.2.2 <i>Distillation and HydrotreatingComplex Unit</i> (DHC).....	59
IV.2.2.1 Residue Hydrodemetalization Unit (AHU atau ARHDM).....	59
IV.2.2.2 Hydro Treating Unit (HTU).....	65
IV.2.3 <i>Residu Catalytic Cracking</i> (RCC)	78
IV.2.3.1 <i>Residue Catalytic Cracker Unit</i>	78
IV.2.3.2 <i>Light End Unit</i>	81
IV.2.4 <i>Propylene Olefin Complex</i> (POC)	96
IV.3 Gudang Bahan Baku	109
IV.3.1 <i>Fuel System</i>	109
IV.3.2 <i>Caustic Soda</i>	109
IV.3.3 <i>Fire Water System</i>	110



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

IV.3.4 Fasilitas Off Site (Instalasi Tangki dan Pengapalan).....	110
IV.4 Oil Movement.....	111
IV.4.1 Fasilitas Off Site	111
IV.4.2 Single Bouy Mooring	112
IV.4.3 Tank Farm Unit	113
IV.4.4 Pipeline	115
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU.....	116
V.1 Program Kerja Laboratorium	116
V.2 Alat-Alat Utama di Laboratorium	118
V.3 Prosedur Analisis	118
BAB VI UTILITAS	120
VI.1 Utilitas Sistem.....	120
VI.1.1 Utilitas Penyediaan Air.....	122
VI.1.2 Sistem Penyediaan Udara Tekan	129
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	133
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....	136
VIII. 1 Pengolahan Limbah Cair (<i>Wastewater Treatment</i>).....	136
VIII.2 Pengolahan Limbah Gas	144
VIII. 3 Pengolahan Limbah Padat.....	144
BAB IX TUGAS KHUSUS.....	145
BAB X KESIMPULAN DAN SARAN	159
X.1 Kesimpulan	159
X.2 Saran.....	160
DAFTAR PUSTAKA	161



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

APPENDIX.....	163
---------------	-----



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Peta Lokasi PT. Kilang Pertamina Internasional Unit VI Balongan..	8
Gambar II. 2 Logo PT. Kilang Pertamina Internasional Balongan	11
Gambar IV. 1 Proses Utama Pengolahan Crude Oil RU VI Balongan.....	28
Gambar IV. 2 Diagram Alir <i>Crude Distillation Unit</i>	34
Gambar IV. 3 Diagram Alir Amine Treatment Unit.....	39
Gambar IV. 4 Diagram Alir <i>Sour water Stripper Unit</i>	43
Gambar IV. 5 Diagram Alir <i>Sulphur Plant Unit</i>	45
Gambar IV. 6 Diagram Alir <i>Naphta Hydrotreating Unit</i>	49
Gambar IV. 7 Diagram Alir <i>Platforming Process Unit</i>	53
Gambar IV. 8 Diagram Alir <i>Continuous Catalytic Regeneration Unit</i>	55
Gambar IV. 9 Diagram Alir <i>Pentane Heptane Isomerization (Penex)</i>	58
Gambar IV. 10 Diagram Alir <i>Atmospheric Residue Hydrodemetallization</i>	65
Gambar IV. 11 Diagram Alir <i>Gas oil Hydrotreating (GO HTU)</i>	70
Gambar IV. 12 Diagram Alir <i>Kerosene Hydrotreating Unit (Kero-HTU)</i>	72
Gambar IV. 13 Diagram Alir <i>Hydrogen plant</i>	77
Gambar IV. 14 Diagram Alir Proses <i>Residue Catalytic Cracking Unit</i>	80
Gambar IV. 15 Diagram Alir Proses <i>Unsaturated Gas Concentration</i>	83
Gambar IV. 16 Diagram Alir <i>LPG Treatment</i>	86
Gambar IV. 17 Diagram Alir <i>Gasoline Treatment Unit</i>	88
Gambar IV. 18 Diagram Alir <i>Propylene Recovery Unit</i>	92
Gambar IV. 19 Diagram Alir <i>Catalytic Condensation Unit</i>	95
Gambar IV. 20 Diagram Alir <i>Propylene Olefin Complex</i>	108
Gambar VI. 1 Diagram Alir Sistem Utilitas.....	123
Gambar VI. 2 Diagram alir <i>Steam Turbine Generator</i>	128
Gambar VI. 3 Diagram Alir Unit Service Air and Instrument Air	132
Gambar VI. 4 Diagram Alir Unit Nitrogen Plant.....	132
Gambar IX. 1 Data Design Reboiler 19-E-103.....	146
Gambar IX. 2 Grafik LMTD Reboiler 19-E-103 tahun 2010 hingga 2025	153
Gambar IX. 3 Grafik <i>Heat Duty Reboiler 19-E-103</i> tahun 2010 hingga 2025....	154



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

Gambar IX. 4 Grafik Ud Aktual Reboiler 19-E-103 tahun 2010 hingga 2025....155

Gambar IX. 5 Grafik *Fouling Factor* Reboiler 19-E-103 tahun 2010 hingga 2025

.....156



LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL UNIT VI BALONGAN
UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Spesifikasi umpan minyak mentah Minas dan Duri di PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	19
Tabel III. 2 Komposisi Campuran Umpan.....	20
Tabel III. 3 Bahan kimia pendukung yang digunakan PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan	22
Tabel III. 4 Katalis dan Resin yang digunakan di PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan	24
Tabel III. 5 Kapasitas Produksi PT. Kilang Pertamina Internasional (KPI) <i>Refinery Unit</i> (RU) VI Balongan.....	27
Tabel IX. 1 Data Shell & Tube Heat Exchanger.....	145
Tabel IX. 2 Tabel Perhitungan Shell & Tube Heat exchanger.....	148
Tabel IX. 3 Tabel Perhitungan <i>Log Mean Temperature Difference</i> (LMTD)....	150
Tabel IX. 4 Tabel Perhitungan <i>Overall Dirty Coefficient</i> (Ud).....	151
Tabel IX. 5 Tabel Perhitungan <i>Fouling Factor</i> (Rd).....	152