

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL *REFINERY* UNIT VI
BALONGAN - INDRAMAYU

Periode: 01 September – 30 September 2024



DISUSUN OLEH:

SYAHDHAN ADIYAH ISLAMI JUVENTINO (21031010270)

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

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI
BALONGAN - INDRAMAYU

Periode: 01 September – 30 September 2024



DISUSUN OLEH:

SYAHDHAN ADIYAH ISLAMI JUVENTINO (21031010270)

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

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI
INDRAMAYU, JAWA BARAT

Periode : 01 September – 30 September 2024

Telah Dipertahankan, dihadapan, dan diterima oleh dosen pembimbing

Tanggal: 14 Agustus 2025

Oleh:

SYAHDHAN ADIYAH ISLAMI JUVENTINO (21031010270)

Menyetujui

Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan

Ir. Suprihatin, MT,

NIP. 19630508 199203 2 001

Mengetahui

Dekan Fakultas Teknik dan SAINS

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP,

NIP. 19650403 199103 2 001

Program Studi S-1 Teknik Kimia

Fakultas Teknik dan Sains - Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG
PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR

LEMBAR PENGESAHAN
PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL REFINERY UNIT VI
INDRAMAYU, JAWA BARAT

Periode : 01 September – 30 September 2024

Disusun Oleh :

SYAHDHAN ADIYAH ISLAMI SUVENTINO

(21091010270)

Menyetujui

Lead of Process Engineering

Pembimbing Praktik Kerja

Lapang



Andhika Oly Hendrawan

Ardi Hapsoro

Mengetahui,

Officer II HCBP



Wiranugraha

Program Studi S-1 Teknik Kimia

Fakultas Teknik dan Sains - Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga kami diberikan kekuatan, kemudahan dan kelancaran dalam menyelesaikan seluruh rangkaian Praktik Kerja Lapang dan penyusunan Laporan Praktik Kerja di PT. Kilang Pertamina Internasional *Refinery* Unit VI Balongan. Laporan ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program studi S-1 pada jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Dan Sains Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Tujuan dari pelaksanaan praktik kerja ini adalah agar mahasiswa dapat mengetahui permasalahan yang ada di dalam pabrik serta solusi yang dilakukan. Dengan selesainya praktik kerja dan laporan praktik kerja ini, penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP., selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional “VETERAN” Jawa Timur
 2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.,T., selaku koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN “VETERAN” Jawa Timur
 3. Ir. Suprihatin, M.T., selaku Dosen Pembimbing Praktik Kerja Lapang UPN “VETERAN” Jawa Timur.
 4. Ardi Hapsoro selaku Pembimbing lapang yang telah membimbing selama praktik kerja lapang dan proses pembuatan laporan ini.
 5. Susi Susanti selaku Human Capital PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk melaksanakan kerja praktik
 6. Seluruh staff dan karyawan yang telah membantu selama pelaksanaan praktik kerja lapang di PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.
- Penulis menyadari bahwa Laporan Praktik Kerja Lapang yang kami buat ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

kritik dan saran yang membangun agar menjadi acuan perbaikan penulis agar menjadi lebih baik di masa mendatang.

Semoga Laporan Praktik Kerja Lapang ini bisa menambah wawasan para pembaca dan bisa bermanfaat untuk pengembangan dan peningkatan ilmu pengetahuan.

Balongan, 22 September 2024

Penyusun



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR ISI

BAB I PENDAHULUAN	1
I.1. Sejarah Pabrik	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak Pabrik	3
I.3 Struktur Organisasi Pabrik	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	15
II. 1 Uraian Proses Produk Pertamina RU VI Balongan	15
BAB III PROSES PRODUKSI	16
III. 1 Bahan Baku	16
III.2 Uraian Proses Produksi	26
BAB IV SPESIFIKASI PERALATAN	111
IV. 1 Spesifikasi Alat Oxygen Stripper Feed-Bottom Exchanger (Unit 31)....	111
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU	112
V.1 Program Kerja Laboratorium	112
V.2 Pengendalian Mutu.....	115
BAB VI UTILITAS	116
V1.1 Utilitas Sistem	116
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA	129
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN LIMBAH.....	132
VIII.1 LPengolahan Limbah Cair (Wastewater Treatment)	132
VIII.2 Pengolahan Limbah Gas	140
VIII.4 Pengolahan Limbah Padat	140
BAB IX TUGAS KHUSUS	141
IX.1. Judul Tugas Khusus.....	141
IX.2. Latar Belakang	141
IX.3. Tujuan.....	142
IX.4. Pengumpulan Data	142
IX.5.Pengolahan Data.....	144
IX.6. Pembahasan.....	150



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

IX.7. Saran.....	153
BAB X PENUTUP.....	154
X.1. Kesimpulan.....	154
VI.2. Saran.....	154
Daftar Pustaka.....	156
Lampiran	157



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Tata Letak PT. Kilang Pertamina Internasioal RU VI Balongan.....	5
Gambar I. 2 Struktur Organisasi PT. KPI RU VI Balongan	7
Gambar III. 1 Proses Utama Pengolahan Crude Oil RU VI Balongan.....	26
Gambar III. 2 Diagram Alir Proses Crude Distillation Unit	32
Gambar III. 3 Diagram Alir Proses Amine Treatment Unit	36
Gambar III. 4 Diagram Alir Proses Sour Water Stripper Unit	40
Gambar III. 5 Diagram Alir Proses Sulphur Unit	42
Gambar III. 6 Diagram Alir Proses Flaring System.....	44
Gambar III. 7 Diagram Alir Proses Caustic Plant.....	45
Gambar III. 8 Diagram Alir Proses Naphta Hydrotreating Unit	49
Gambar III. 9 Diagram Alir Proses Platforming Process Unit.....	52
Gambar III. 10 Diagram Alir Proses Continuous Catalytic Regeneration Unit	55
Gambar III. 11 Diagram Alir Proses Pentane Heptane Isomerization.....	59
Gambar III. 12 Diagram Alir Proses Atmospheric Residue Hydrodemetalization	67
Gambar III. 13 Diagram Alir Proses Gas Oil Hydrotreating (GO HTU)	73
Gambar III. 14 Diagram Alir Proses Residue Catalytic Cracking Unit	77
Gambar III. 15 Diagram Alir Proses Unsaturated Gas Concentration	80
Gambar III. 16 Diagram Alir Proses LPG Treatment	84
Gambar III. 17 Diagram Alir Proses Gasoline Treatment Unit.....	88
Gambar III. 18 Diagram Alir Proses Propylene Recovery Unit.....	91
Gambar III. 19 Diagram Alir Proses Catalytic Condensation Unit.....	96
Gambar III. 20 Diagram Alir Proses Propylene Olefin Complex	110
Gambar VI. 1 Diagram Alir Sistem Utilitas.....	117
Gambar VI. 2 Diagram Alir Steam Turbine.....	124
Gambar VI. 3 Diagram Alir Unit Service Air and Instrument Air	126
Gambar VI. 4 Diagram Alir Unit Nitrogen Plant.....	128
Gambar IX. 1 Flow Diagram O ₂ Stripper Section.....	143
Gambar IX. 2 Grafik Perbandingan Fouling Factor Data Desain dengan Data Aktual...	152



LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANG

PT. KILANG PERTAMINA INTERNASIONAL RU VI BALONGAN

UPN “VETERAN” JAWA TIMUR

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1 Bahan Baku Utama PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	17
Tabel III. 2 Bahan Baku Pendukung PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan	19
Tabel III. 3 Katalis dan Resin yang digunakan di PT. Kilang Pertamina Internasional RU VI Balongan.....	23
Tabel IX. 1 Data Aktual heat exchanger 31-E-102-B tanggal 02 September 2024 – 09 September 2024.....	144
Tabel IX. 2 Hasil perhitungan fouling factor (Rd) aktual pada tanggal 02 September – 09 September 2024.....	150
Tabel IX. 3 Hasil Perhitungan fouling factor (Rd) aktual pada tanggal 02 September 2024 – 09 September 2024.....	150