

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN
NERACA MASSA DAN NERACA PANAS PADA KOLOM FRAKSINASI
(C-2) PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK
DAN GAS BUMI**

Tanggal :

01 s/d 31 Desember 2020



Disusun Oleh :

ATHALARIQ ARRAHMAN (17031010155)

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"
JAWA TIMUR
SURABAYA
2021**



PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MIGAS
PERIODE DESEMBER 2020

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTEK KERJA LAPANGAN (PKL)
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK
DAN GAS BUMI (PPSDM MIGAS) CEPU

“NERACA MASSA DAN NERACA PANAS PADA KOLOM
FRAKSINASI (C-2) PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA
MANUSIA MINYAK DAN GAS BUMI”

Disusun oleh :

Athalariq Arrahman (17031010155)

Menyetujui,

Dosen Pembimbing PKL

Ir. Kindriari Nurma Wahyusi, MT.
NIP. 19600228 198803 2 001

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

UPN “VETERAN” Jawa Timur



Dr. Dra. Jarivah, MP.

NIP. 19650403 199103 2001



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT. yang telah melimpahkan karunia beserta rahmat-Nya sehingga kami diberikan kekuatan dan kelancaran dalam menyelesaikan seluruh rangkaian Praktik Kerja Lapangan dan penyusunan Laporan Praktik Kerja di Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas (PPSDM MIGAS). Tugas ini disusun dan diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program studi S-1 pada jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik 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. Dr. Dra. Jariyah, MP. Selaku Dekan Fakultas Teknik UPN “Veteran” Jawa Timur
2. Dr. Ir. Shinta Soraya Santi, MT. Selaku Ketua Program Studi Teknik Kimia, Fakultas Teknik, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. T. Ir. Dyah Suci Perwita Sari. M.T. selaku dosen pembimbing praktik kerja lapang
4. Ir. Kindriari Soraya Nurma Wahyusi, M.T. selaku dosen pembimbing praktik kerja lapang
5. Bapak Setiyono, S.T. selaku Pembimbing Lapangan yang telah membimbing selama praktik kerja dan proses pembuatan laporan ini.

Akhir kata, kami menyampaikan maaf atas kesalahan yang terdapat dalam laporan praktik kerja ini. Kritik dan saran yang bersifat membangun demi perbaikan penyusun berikutnya, penyusun mengucapkan terima kasih.

Cepu, 14 Desember 2020

Penyusun



DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GRAFIK	vii
BAB I_PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Ruang Lingkup	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Rumusan Masalah	2
1.5. Tujuan Praktek Kerja Lapangan.....	2
BAB II_GAMBARAN UMUM PPSDM MIGAS.....	4
II.1 Penjelasan Umum.....	4
II.1.1 Tugas Pokok dan Fungsi PPSDM MIGAS	4
II.1.2 Sejarah Singkat PPSDM MIGAS.....	5
II.1.3 Stuktur Organisasi dan Kepegawaian PPSDM Migas	10
II.1.4 Lokasi PPSDM MIGAS	11
II.2 Orientasi Perusahaan	12
II.2.1 Unit Keselamatan Kerja dan Pemadam Kebakaran	12
II.2.2 Unit <i>Boiler</i>	14
II.2.3 Unit Perpustakaan	15
II.2.4 Laboratorium Dasar	18
BAB III_METODOLOGI	20
III.1 Metode Penelitian.....	20
III.2 Bahan Baku	20
III.2.1 Bahan Baku Utama	20
III.2.2 Bahan Baku Pembantu	21
III.2.3 Produk yang dihasilkan.....	22
III.3 Prosedur.....	27



PRAKTIK KERJA LAPANGAN
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MIGAS
PERIODE DESEMBER 2020

III.4	Skema Kerja Pada Kolom Fraksinasi	37
BAB IV TUGAS KHUSUS		40
IV.1.	Kolom Fraksinasi II (C-2).....	40
IV.2.	Perhitungan Neraca Massa dan Neraca Panas	43
IV.2.1.	Neraca Massa	44
IV.2.2.	Neraca Panas	56
IV.3.	Pembahasan	61
BAB V PENUTUP		62
V.1	Kesimpulan.....	62
V.2	Saran	63
DAFTAR PUSTAKA		64
LAMPIRAN.....		65



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Spesifikasi Pertasol CA.....	23
Tabel 3.2 Spesifikasi Pertasol CB.....	23
Tabel 3.3 Spesifikasi Pertasol CC.....	24
Tabel 3.4 Spesifikasi Residu.....	25
Tabel 3.5. Spesifikasi Bahan Bakar Minyak Jenis Solar.....	26
Tabel 4.1. Data destilasi ASTM Crude Oil 2 Desember 2020.....	44
Tabel 4.2. Data produk tanggal 2 Desember 2020.....	45
Tabel 4.3. Data produk tanggal 3 Desember 2020.....	45
Tabel 4.4. Data produk tanggal 4 Desember 2020.....	46
Tabel 4.5. Data produk tanggal 5 Desember 2020.....	46
Tabel 4.6. Data produk tanggal 6 Desember 2020.....	47
Tabel 4.7. Data produk yang dihasilkan (rata-rata produksi tanggal 2-6 Desember 2020).....	47
Tabel 4.8. Data Hubungan antara Suhu ASTM dan Suhu EFV.....	48
Tabel 4.9. Data Hubungan Antara Suhu ASTM dan Suhu EFV.....	49
Tabel 4.10. Neraca Massa Evaporator.....	51
Tabel 4.11. Neraca Massa Stripper C-5.....	52
Tabel 4.12. Neraca Massa Stripper C-4.....	53
Tabel 4.13 Neraca Massa Stripper C-3.....	54
Tabel 4.14. Neraca Massa Kolom Fraksinasi C-1.....	55
Tabel 4.15. Neraca Massa Kolom Fraksinasi C-2.....	56



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi PPSDM Migas Cepu	11
Gambar 2.2 Peta Lokasi PPSDM Migas Cepu.....	12
Gambar 3.1 Diagram Alir Unit Distilasi Atmosferik.....	39
Gambar 4.1 Kolom fraksinasi II (C-II)	43
Gambar 4.2 Grafik hubungan % distilasi vs ASTM vs EFV (1 atm) vs EFV (1,25175 atm)	50