

**PENENTUAN VOLUME STANDAR TANGKI TIMBUN T-107 SEBAGAI ACUAN  
KUANTITAS SOLAR DALAM TANGKI PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA  
MANUSIA MINYAK DAN GAS BUMI (PPSDM MIGAS)**

**01 – 30 NOVEMBER 2021**

**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**



**DISUSUN OLEH :**

**NOVI MELISA PRIBADI**

**NPM. 18031010054**

**PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA**

**FAKULTAS TEKNIK**

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**2021**



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN**

**PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK DAN GAS BUMI**

**Disusun oleh:**

**1. NOVI MELISA PRIBADI**

**NPM. 18031010054**

**Telah dipertahankan di hadapan dan diterima oleh Dosen Penguji Pada  
Tanggal: Januari 2022**

**Tim Penguji:**

1.

**Dr. T. Ir. Dyah Suci Perwitasari, MT**

**NIP. 19661130 199203 2 001**

2.

**Rachmad Ramadhan Y., ST, MT**

**NIP. 19890422 201903 1 013**

**Pembimbing:**

1.

**Ir. Ely Kurniati, MT**

**NIP. 196410018 199203 2 001**

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Teknik**

**Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur**

**Dr. Dra. Jarivah, MP**

**NIP. 19650403 199103 2 001**



---

---

## 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 Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Minyak dan Gas.Laporan 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. Ibu Dr. Dra. Jariyah, MP. selaku Dekan Fakultas Teknik UPN "Veteran" Jatim
2. Ibu Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN "Veteran" Jawa Timur.
3. Ibu Ir. Ely Kurniati, MT selaku dosen pembimbing Praktik Kerja Lapang.
4. Ibu Dr.T.Ir. Dyah Suci Perwitasari,MT selaku Dosen Penguji Praktik Kerja Lapang.
5. Bapak Rachmad Ramadhan Y.,ST, MT selaku Dosen Penguji Praktik Kerja Lapang.
6. Bapak Nurdin, S.T selaku pembimbing lapangan di PPSDM MIGAS.
7. Kedua orang tua saya yang selalu memberi dukungan moril dan materiil.
8. Teman-teman kerja praktik yang telah meluangkan waktu memberikan bantuan dan dukungan

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, November 2021



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK DAN GAS BUMI CEPU  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAWA TIMUR**

---

---



Penyusun



---

---

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
KATA PENGANTAR .....	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR .....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
I.1 Sejarah PPSDM MIGAS .....	1
I.2 Lokasi dan Tata Letak .....	3
I.3 Struktur Organisasi Pabrik .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
II.1 Uraian Proses .....	8
II.1.1 Prinsip Dasar Distilasi Atmosferis .....	8
II.1.2 Peralatan Utama di Unit Kilang .....	8
II.2 Uraian Tugas Khusus .....	11
II.2.1 Definisi Tangki.....	11
II.2.2 Jenis Tangki .....	11
II.2.3 Terminologi Pengukuran Tangki .....	12
II.2.4 Abreviasi .....	14
II.2.5 Tahapan Proses Pengukuran Volume.....	15
II.2.6 Peralatan Ukur.....	16
II.2.7 Peralatan Umum.....	23
II.2.8 Prosedur Keselamatan Kerja .....	24



---

---

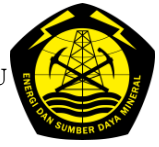
II.2.9 Pengukuran Level Cairan Bahan Baku .....	24
II.2.10 Pengukuran Temperatur Minyak.....	26
II.2.11 Pembacaan dan Pelaporan.....	29
II.2.2.1 Prosedur Kerja.....	29
II.2.2.2 Skema Kerja.....	30
II.2.2.3 Perhitungan .....	31
II.2.2.3.1 Data Pengamatan .....	32
II.2.2.3.2 Pengolahan Data .....	32
II.2.3 Pembahasan.....	35
BAB III PROSES PRODUKSI.....	38
III.1 Bahan Baku.....	38
III.1.1 Bahan Baku Utama .....	38
III.1.2 Bahan Baku Pembantu.....	40
III.1.3 Produk yang di hasilkan.....	40
III.2 Uraian Proses Produksi .....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....	48
IV.1 Spesifikasi Alat Unit Distilasi .....	48
BAB V LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU .....	62
V.1 Laboratorium Dasar .....	62
V.2 Laboratorium Produksi .....	62
V.3 Laboratorium Pengujian Hasil Produksi.....	62
V.4 Laboratorium Pemboran .....	63
V.5 Laboratorium Pengujian Kualitas Air.....	64
V.6 Laboratorium Mutu.....	64



---

---

BAB VI UTILITAS .....	65
VI.1 Unit Pengelolaan Air ( <i>Water Treatment</i> ) .....	65
VI.2 Pengadaan dan Kebutuhan Air ( <i>Unit Water Pump Station</i> ) .....	65
VI.3 Unit Pengolahan Air Industri.....	65
VI.4 Unit Pengolahan Air Minum .....	67
VI.5 Unit Penyedia Uap Air .....	67
VI.6 Pengadaan dan Kebutuhan Listrik ( <i>Power Plant</i> ).....	68
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA.....	70
VII.1 Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) .....	70
BAB VIII UNIT PENGOLAHAN AIR LIMBAH .....	72
VIII.1 Pengertian .....	72
VIII.2 Limbah Cair .....	72
VIII.2.1 Sumber Limbah Cair.....	72
VIII.2.2 Sistem Pengelolaan Limbah Cair.....	73
VIII.2.3 Alat Penunjang Perangkat Minyak .....	73
VIII.3 Limbah Padat .....	76
VIII.3.1 Sumber Limbah Padat.....	76
VIII.3.2 Sistem Pengolahan Limbah Padat.....	76
VIII.4 Limbah Gas dan Partikulat.....	78
VIII.4.1 Sumber Gas dan Partikulat.....	78
VIII.4.2 Sistem Pengolahan Limbah Gas dan Partikulat .....	78
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN .....	82
IX.1 Kesimpulan.....	82
IX.2 Saran .....	82



---

---

DAFTAR PUSTAKA .....	83
LAMPIRAN.....	84



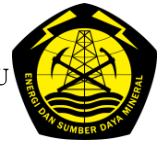


---

---

## DAFTAR GAMBAR

Gambar II.1 Peta Lokasi PPSDM MIGAS Cepu .....	4
Gambar II.2 Struktur Organisasi PPSDM MIGAS Cepu.....	5
Gambar II.3 Ilustrasi Pengukuran Tangki .....	12
Gambar II.4 Roll Meter .....	16
Gambar II.5 BOB pada Roll Meter .....	17
Gambar II.6 Contoh BOB .....	17
Gambar II.7 Produk Pasta Air dan Pasta Bahan Baku atau Produk .....	18
Gambar II.8 Core Thief Sampling tool .....	19
Gambar II.9 Beaker Sampling Tool .....	19
Gambar II.10 Termometer Cup Case .....	20
Gambar II.11 Tipikal Termometer Cup-Case Assembly .....	20
Gambar II.12 Termometer Armored Case .....	21
Gambar II.13 Tipikal Termometer Armored-Case Assembly .....	21
Gambar II.14 Termometer Angle Stem .....	22
Gambar II.15 Tipikal Termometer Angle-Stem Assembly.....	22
Gambar II.16 Hydrometer .....	23
Gambar II.17 Gelas Ukur .....	23
Gambar II.18 Cara Pengukuran Innage .....	25
Gambar II.19 Cara Pengukuran Outage (Ullage) .....	26
Gambar II.20 Teknik Pengukuran Innage dan Outage (Ullage) .....	26
Gambar II.21 Flowchart Skema Kerja .....	31
Gambar III.1. Flowsheet Pengolahan Minyak di PPSDM MIGAS .....	48



---

---

## DAFTAR TABEL

Tabel II.1 Jumlah Minimum Titik Pengukuran Temperatur .....	27
Tabel II.2 Waktu Perendaman Termometer .....	28
Tabel II.3 Waktu Perendaman Termometer Ketika Selisih Suhu < 5°F .....	28
Tabel IV.1 Data Pengamatan Tangki T-107 .....	32
Tabel IV.2 Rangkuman Hasil Perhitungan .....	35
Tabel III. 1. Spesifikasi Pertasol CA .....	42
Tabel III. 2. Spesifikasi Pertasol CB .....	43
Tabel III. 3. Spesifikasi Pertasol CC .....	44
Tabel III. 4. Spesifikasi Residu .....	45
Tabel III. 5. Spesifikasi Bahan Bakar Minyak Jenis Solar .....	45
Tabel IV. 1. Spesifikasi alat unit kilang .....	51
Tabel IV.2 Spesifikasi <i>Heat Exchanger</i> .....	52
Tabel IV.3 Spesifikasi Alat <i>Furnace</i> .....	53
Tabel IV.4 Spesifikasi Alat Evaporator, Kolom Fraksinasi dan Stripper .....	54
Tabel IV.5 Spesifikasi Alat Kondensor dan Cooler .....	55
Tabel IV.6 Spesifikasi Alat Separator .....	57
Tabel IV.7 Spesifikasi Alat Pompa .....	58



**LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANGAN  
PUSAT PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA MINYAK DAN GAS BUMI CEPU  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR**

---

---



---

---

**PROGRAM STUDI S-1 TEKNIK KIMIA - FAKULTAS TEKNIK  
UPN "VETERAN" JAWA TIMUR**