LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
TUBAN-JAWA TIMUR

Periode 1 September - 31 Oktober 2025

Disusun Oleh

SERAFINE NOELANI GUNAWAN

22031010096

PROGRAM STUDI TEKNIK KIMIA

FAKULTAS TEKNIK & SAINS

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"

JAWA TIMUR SURABAYA

2025

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG
PT TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA
TUBAN – JAWA TIMUR

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



Oleh :

1. **SERAFINE NOELANI GUNAWAN 22031010096**
2. **MUHAMMAD TAUFIQ QURROKHMAN 22031010116**

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

LEMBAR PENGESAHAN

LAPORAN PRAKTIK KERJA LAPANG

PT TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA

Pada tanggal : 01 September s.d. 31 Oktober 2025

Disusun Oleh :

Serafine Noelani Gunawan (22031010096)

Telah dipertahankan dan diterima oleh Dosen Pembimbing dan Penguji

Tanggal : 22 Desember 2025

Mengetahui,	Menyetujui,
Koordinator	Dosen Pembimbing dan Penguji
Program Studi Teknik Kimia	Praktik Kerja Lapang
Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, M.T.	**Ir. Sani, M.T.**
NIP. 19660621 199203 2 001	NIP. 19630412 199103 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

HALAMAN PENGESAHAN
LAPORAN KEGIATAN PRAKTIK INDUSTRI
DI BAGIAN UOM - Offsite & Oil Movement
PT TRANS-PACIFIC PETROCHEMICAL INDOTAMA

Disusun Oleh :

NAMA	NIM
Serafine Noelani Gunawan	22031010096
Muhammad Taufiq Qurrokhman	22031010116

Tuban, 07 Nov 2025

Diperiksa dan Disetujui,
Kepala Fungsi/Manager

SALMAN ALPARYSI
UTILITY & OFFSITE MARINE MANAGER

Mengetahui,
Human Capital

DESY AMBARWATI
HC BUSINESS PARTNER AREA MANAGER

KATA PENGANTAR

Puji syukur penyusun panjatkan kepada Tuhan yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penyusun dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini. Laporan Praktik Kerja Lapangan ini disusun untuk memenuhi tugas akhir guna mencapai gelar sarjana di bidang ilmu Teknik Kimia. Proposal ini tidak dapat tersusun sedemikian rupa, tanpa bantuan baik dari sarana, prasarana, kritik, dan saran Oleh karena itu, penyusun tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Dra. Jariyah, MP selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur.
2. Dr. Ir. Sintha Soraya Santi, MT. selaku Koordinator Program Studi Teknik Kimia UPN "Veteran" Jatim.
3. Ir. Sani, MT. selaku Koordinator dan Dosen Pembimbing Praktek Kerja Lapangan
4. Bapak Rakhmat Gus Ramsage, selaku pembimbing lapangan di PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama (TPPI) Tuban.
5. Seluruh karyawan PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama (TPPI) Tuban yang senantiasa memberikan dukungan dan bantuan selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan berlangsung.

Akhir kata, penyusun berharap laporan akhir ini dapat memberikan gambaran yang jelas serta bermanfaat mengenai kegiatan dan pengalaman selama praktik kerja lapangan di PT Trans-Pacific Petrochemical Indotama (TPPI). Semoga laporan ini dapat menjadi kontribusi dalam pengembangan ilmu dan peningkatan kompetensi di bidang keteknikan kimia.

Surabaya, 7 November 2025

Penyusun

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN i
KATA PENGANTAR iii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR GAMBAR ix
DAFTAR TABEL xii
BAB I PENDAHULUAN 1
I.1 Profil Perusahaan 1
I.2 Milestone PT TPPI 2
I.3 Lokasi Perusahaan 2
I.3.1 Alamat PT TPPI – Jakarta (Head Office) 2
I.3.2 Alamat PT TPPI – Plant Tuban 3
I.4 Visi dan Misi Perusahaan 3
I.5 Budaya dan Tata nilai Perusahaan 3
I.6 Struktur Organisasi Perusahaan 4
I.7 Denah PT TPPI Plant Tuban 11
I.8 Produk PT TPPI 14
I.9 Jam Kerja PT TPPI 16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 17
II.1 Petroleum 17
II.2 Petrochemical 18
II.3 Uraian Proses 18

II.3.1 Distilasi Fraksinasi 18
II.3.2 Ekstraksi Cair-Cair 20
II.3.3 Adsorpsi 21
II.3.4 Reaktor 22
II.3.5 Kondensasi 23
BAB III UTILITAS DAN OFFSITE MARINE (UOM) 25
III.1 Utilitas 25
III.1.1 Unit Pengolah Air 25
III.1.2 Unit Penyedia Power 36
III.1.3 Unit Penyedia Steam/Uap Bertekanan 39
III.1.4 Unit Penyedia Udara Bertekanan 40
III.1.5 Unit Pengolahan Limbah 42
III.1.5.1 Pengolahan Limbah Cair 42
III.2 *Offsite & Marine* 49
III.2.1 *Tankage Area* 49
III.2.2 Marine Area 51
BAB IV PROSES PRODUKSI 56
IV.1 Bahan Baku 56
IV.1.1 *Condensate* 56
IV.1.2 *Naphta* 57
IV.2 Bahan Penunjang 57
IV.3 Alur Proses Produksi 59
IV.3.1 *Feed & Platforming* 60

IV.3.1.1 Unit 201 (*Prefractionation*) 60
IV.3.1.5 Unit 220 (LPG/*Liquified Petroleum Gas)* 74
IV.3.2 Unit Aromatic 77
III.4 Mode Produksi Kilang PT TPPI 88
III.4.1 BTX Mode 88
IV.4.2 Pertamax Mode 89
IV.4.3 Dual Mode 89
BAB V SPESIFIKASI PERALATAN 90
V.1 Tangki *Fixed Roof (Cone Roof)* 90
V.2 Tangki *Fixed Roof (Cone Roof) with Internal Floating Roof* 91
V.3 Tangki *External Floating Roof (Single Deck)* 93
V.4 Tangki *External Floating Roof (Double Deck)* 94
V.5 Tangki *Horizontal* 95
V.6 Tangki *Spherical* 96
V.10 Pompa 97
V.7 *Berth* 100
V.9 *Single Point Mooring* (SPM) 101
BAB VI LABORATORIUM DAN PENGENDALIAN MUTU 102
VI.1 Laboratorium 102
VI.1.1 Laboratorium *Water* 102
VI.1.2 Laboratorium *Instrument* 104
VI.1.3 Laboratorium GC (*Gas Cromatography*) 104
VI.1.4 Laboratorium Petroleum 104

VI.2 Pengendalian Mutu 105
BAB VII KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA 106
VII.1 K3 di PT TPPI 106
VI.2 Kebijakan Mutu, Lingkungan, dan Kesehatan Kerja 107
VII.3 Zona Kerja PT TPPI 108
VII.4 *Safe Man Hour* 109
VII.3 *Fire and Safety Equipment* 110
VII.3.1 *Fire Protection Facility* 110
VII.3.2 *Fire Fighting System* 111
VII.3.3 *Fire & Gas Control System* 112
BAB VIII 113
TUGAS KHUSUS 113
VIII.1 Latar Belakang 113
VIII.2 Tujuan Tugas Khusus 114
VIII.3 Manfaat Tugas Khusus 115
VIII.4 Kajian Pustaka 115
VIII.5 Pengolahan Data 118
VIII.5.1 Data yang Digunakan 118
VIII.5.2 Perhitungan 123
VIII.6 Pembahasan 125
BAB IX KESIMPULAN DAN SARAN 131
IX.1 Kesimpulan 131
IX.2 Saran 132

DAFTAR PUSTAKA 134

APPENDIX 136

DAFTAR GAMBAR

Gambar I. 1 Logo PT TPPI 1
Gambar I. 2 Milestone Perusahaan PT TPPI 2
Gambar I. 3 Peta Lokasi Head Office Jakarta PT TPPI 2
Gambar I. 4 Peta Lokasi Plant PT TPPI Tuban 3
Gambar I. 5 Budaya dan Tata Nilai Perusahaan PT TPPI 3
Gambar I. 6 Struktur Organisasi Perusahaan PT TPPI 4
Gambar I. 7 Plant PT TPPI Tuban View 11
Gambar I. 8 Zona PT TPPI 12
Gambar I. 9 Produk Premium 15
Gambar I. 10 Produk Kerosene 15
Gambar I. 11 Produk Gas Oil 15
Gambar I. 12 Produk Light Naphta 15
Gambar I. 13 Produk Reformate 15
Gambar I. 14 Produk Fuel Oil/PTCF 15
Gambar I. 15 Produk Benzene 16
Gambar I. 16 Produk Toluene 16
Gambar I. 17 Produk Orthoxylene 16
Gambar I. 18 Produk Heavy Aromatik 16
Gambar II. 1 Diagram Mc Cabe-Tiele 20
Gambar II. 2 Diagram Alir Adsorbsi Mc Cabe-Tiele 22
Gambar III. 1 Block Flow Diagram Sea Water Intake 26
Gambar III. 2 Cara Kerja Traveling Screen 27
Gambar III. 3 Electrochlorination Unit 28
Gambar III. 4 Diagram Aliran Automatic Backwash Filter 29
Gambar III. 5 Flowsheet Water Treatment Plant 30
Gambar III. 6 Clarifier 31
Gambar III. 7 Cartridge Filter 32

Gambar III. 8 Multi Media Filter 32
Gambar III. 9 Bag Filter 33
Gambar III. 10 *Brackish Water Reverse* osmosis 34
Gambar III. 11 Mixed Bed Polisher 35
Gambar III. 12 Process Flow Diagram WWTP 43
Gambar III. 13 Process Flow Diagram Biological Treatment Unit 47
Gambar III. 14 Process Flow Diagram Pengolahan Limbah Gas 48
Gambar III. 15 Struktur SPM 52
Gambar IV. 1 Alur Proses Kilang PT TPPI, Tuban 59
Gambar IV. 2 General PFD Kilang PT TPPI, Tuban 59
Gambar IV. 3 PFD Unit 201 60
Gambar IV. 4 PFD Unit 202 62
Gambar IV. 5 PFD Unit 203 65
Gambar IV. 6 PFD Unit 204 71
Gambar IV. 7 PFD Unit 220 74
Gambar IV. 8 PFD Unit 205 77
Gambar IV. 9 PFD Unit 206 79
Gambar IV. 10 PFD Unit 207 81
Gambar IV. 11 PFD Unit 209 82
Gambar IV. 12 PFD Unit 211 85
Gambar IV. 13 PFD Unit 213 86
Gambar V. 1 Tangki Fixed Roof (Cone Roof) 90
Gambar V. 2 Tangki fixed roof (cone roof) with internal floating roof 91
Gambar V. 3 Tangki External Floating roof (single deck) 93
Gambar V. 4 Tangki external floating roof (double deck) 94
Gambar V. 5 Tangki horizontal 95
Gambar V. 6 Tangki Spherical 96
Gambar V. 7 Berth 100
Gambar V. 8 Single Point Mooring 101

Gambar VIII. 1 Properties Komponen Mogas.....122
Gambar VIII. 2 Properties Komponen Light Naphta..... 123

DAFTAR TABEL

Tabel I. 1 Produk PT TPPI 13
Tabel I. 2 Lampiran Produk Petrochemical 16
Tabel I. 1 Lampiran Produk Petroleum.....15
Tabel III. 1 Baku Mutu Limbah Cair Industri Petrochemical.....44
Tabel V. 1 Spesifikasi Tangki Fixed Roof (Cone Roof) 920-T-002A.....90
Tabel V. 2 Tag Number Tangki Jenis Fixed Roof (Cone Roof) 91
Tabel V. 3 Spesifikasi Tangki Fixed Roof (cone Roof) with Internal Floating Roof 920-T-006..... 91
Tabel V. 4 Tag Number Tangki Jenis Fixed Roof (cone Roof) with Internal Floating Roof..... 92
Tabel V. 5 Spesifikasi External Floating Roof (Single Deck) 910-T-002A 93
Tabel V. 6 Tag Number Tangki Jenis External Floating Roof (Single Deck)..... 93
Tabel V. 7 Spesifikasi External Floating Roof (Double Deck) 920-T-001 dan 910-T-001 94
Tabel V. 8 Spesifikasi Horizontal Tank 200-T-001dan 200-T-002 95
Tabel V. 9 Spesifikasi Spherical Tank 983-T-001 96
Tabel V. 10 Tag Number Tangki Jenis Spherical 96
Tabel V. 11 Spesifikasi Pompa Feed Tank 97
Tabel V. 12 Spesifikasi Pompa Product 1 Tank 97
Tabel V. 13 Spesifikasi Pompa Product 2 Tank 98
Tabel V. 14 Spesifikasi Pompa Day Tank 98
Tabel V. 15 Spesifikasi Pompa Intermediate Tank..... 99
Tabel V. 16 Spesifikasi Pompa Mogas Tank 99
Tabel V. 17 Spesifikasi Berth 3 100
Tabel V. 18 Spesifikasi Berth 4 dan 5 100
Tabel V. 19 Spesifikasi Single Point Mooring (SPM)..... 101
Tabel VIII. 1 Data yang digunakan untuk tangki 920-T-020A.....118

Tabel VIII. 2 Data yang digunakan untuk tangki 920-T-020B 118
Tabel VIII. 3 Data yang digunakan untuk tangki 920-T-020C 119
Tabel VIII. 4 Faktor untuk Latitude (Y) 119
Tabel VIII. 5 C-Factor..... 119
Tabel VIII. 6 Heat Input (Q) 120
Tabel VIII. 7 Environmental Factor for Nonrefrigerated Aboveground Tank ... 120
Tabel VIII. 8 Spesifikasi Breather Valve 121
Tabel VIII. 9 Spesifikasi Pressure Regulator Valve 121